saúde e bem-estar através
do exercício

Organizadora:

Cinthia Lopes da Silva

Ano 2024

saúde e bem-estar através **do exercício**

Organizadora:

Cinthia Lopes da Silva

Ano 2024

CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E DA SAÚDE

Educação física em movimento: saúde e bem-estar através do exercício

Diagramação: Camila Alves de Cremo
Correção: Yaiddy Paola Martinez
Indexação: Amanda Kelly da Costa Veiga
Revisão: Os autores
Organizadora: Cinthia Lopes da Silva

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

E24 Educação física em movimento: saúde e bem-estar através do exercício / Organizadora Cinthia Lopes da Silva. – Ponta Grossa - PR: Atena, 2024.

Formato: PDF
Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader
Modo de acesso: World Wide Web
Inclui bibliografia
ISBN 978-65-258-2260-0
DOI: https://doi.org/10.22533/at.ed.600242901

1. Educação física. 2. Esporte. I. Silva, Cinthia Lopes da (Organizadora). II. Título.

CDD 613.7

Elaborado por Bibliotecária Janaina Ramos – CRB-8/9166

Atena Editora
Ponta Grossa – Paraná – Brasil
Telefone: +55 (42) 3323-5493
www.atenaeditora.com.br
contato@atenaeditora.com.br

DECLARAÇÃO DOS AUTORES

Os autores desta obra: 1. Atestam não possuir qualquer interesse comercial que constitua um conflito de interesses em relação ao artigo científico publicado; 2. Declaram que participaram ativamente da construção dos respectivos manuscritos, preferencialmente na: a) Concepção do estudo, e/ou aquisição de dados, e/ou análise e interpretação de dados; b) Elaboração do artigo ou revisão com vistas a tornar o material intelectualmente relevante; c) Aprovação final do manuscrito para submissão.; 3. Certificam que os artigos científicos publicados estão completamente isentos de dados e/ou resultados fraudulentos; 4. Confirmam a citação e a referência correta de todos os dados e de interpretações de dados de outras pesquisas; 5. Reconhecem terem informado todas as fontes de financiamento recebidas para a consecução da pesquisa; 6. Autorizam a edição da obra, que incluem os registros de ficha catalográfica, ISBN, DOI e demais indexadores, projeto visual e criação de capa, diagramação de miolo, assim como lançamento e divulgação da mesma conforme critérios da Atena Editora.

CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E DA SAÚDE

DECLARAÇÃO DA EDITORA

APRESENTAÇÃO

A coleção "Educação física em movimento: saúde e bem-estar através do exercício 2" é uma obra composta por conhecimentos das diferentes ciências, principalmente as biológicas e humanas. O tema é consequência por um lado dos debates na área da Educação Física acerca de uma cultura do movimento humano e, por isso, a necessidade de um debate e proposições multidisciplinares para se compreender a saúde, o bem-estar e a partir do exercício físico, incluindo discussões sobre lazer e escola.

O volume aborda de forma categorizada trabalhos que tratam de temas relacionados a: Capítulo 1 – aspectos motivacionais em adultos e idosos na prática de exercício físico: iniciação, permanência e fatores desestimulantes, Capítulo 2 – o impacto do consumo de álcool na hipertrofia muscular e no treinamento de força, Capítulo 3 - análise da ativação do core através de eletromiografia durante exercícios do Método Pilates: uma revisão da literatura, Capítulo 4- análisis bibliográfico en el contexto de las evaluaciones aeróbicas entre pruebas de campo y laboratório, Capítulo 5 – saúde e lazer: um olhar cuidadoso para esta relação e Capítulo 6 - ocupando os espaços da escola: uma breve etnografia sobre o território das meninas na escola.

Trata-se de uma obra que traz trabalhos resultados de pesquisa e reflexões de pesquisadores e estudiosos do Brasil e do exterior. Um dos trabalhos está no idioma espanhol e os demais em português, essa pluralidade se justifica como estratégia de democratizar a produção e valorizar os diferentes idiomas que são referência para os autores.

Temas diversos e interessantes são discutidos aqui com a proposta de fundamentar o conhecimento de acadêmicos, mestres e doutores e todos aqueles que de alguma forma se interessam por atividades e ações que promovam saúde e bem-estar para a população.

A presente obra apresenta seis produções científicas de professores e acadêmicos que cuidadosamente desenvolveram seus trabalhos que aqui serão apresentados de maneira concisa e didática. Sabemos o quão importante é a divulgação científica, por isso evidenciamos também a estrutura da Atena Editora capaz de oferecer uma plataforma consolidada e confiável para estes pesquisadores exporem e divulguem seus resultados.

Cinthia Lopes da Silva

SUMÁRIO

CAPÍTULO 1

ASPECTOS MOTIVACIONAIS EM ADULTOS E IDOSOS NA PRÁTICA DE EXERCÍCIO FÍSICO: INICIAÇÃO, PERMANÊNCIA E FATORES DESESTIMULANTES

Data de submissão: 10/01/2024 *Data de aceite: 26/01/2024*

Taís Feitosa da Silva
Universidade Estadual da Paraíba
Campina Grande – Paraíba
https://lattes.cnpq.br/3388214542179681

Maria Eduarda Cavalcante Félix
Escola Cidade Integral Estadual Médio Professora Maria José Costa Albuquerque – Secretaria de Estado da Educação da Paraíba
Olivedos – Paraíba
https://lattes.cnpq.br/9804950972185933

RESUMO: Uma das modalidades de exercícios físicos que ganham cada vez mais público é a musculação. As motivações para a procura dessa prática são diversas, entre as que mais se destacam são: busca pela qualidade de vida, que inclui (melhora no controle do sono, controle de ansiedade, redução de estresse, melhora a postura corporal, além de prevenir doenças como diabetes, problemas cardíacos), melhorias estéticas do corpo. O objetivo desse estudo foi identificar e descrever os aspectos de motivação que estimulam pessoas entre 40 e 60 anos a praticarem exercícios físicos, e identificar fatores que desestimulam a permanência desse público a longo prazo nos ambientes provenientes de práticas de exercícios físicos. A pesquisa exploratória, de abordagem qualitativa, a pesquisa foi alimentada pela busca nas bases de dados correspondentes: Pubmed, Google Scholar e Periódicos da Capes (Coordenação de Aperfeiçoamento Pessoal de Nível Superior), entre os meses de agosto a outubro de 2023. Para a coleta de informações, foram utilizados os seguintes descritores de busca: Atividade física para adultos e idosos; Exercício físico e motivação; Atividade física e envelhecimento; Academia e motivação. Foram encontrados 76 resultados, 46 não tinham relação com o tema, 30 foram selecionados por apresentarem proximidade com o tema da pesquisa, 9 foram excluídos automaticamente por tratarem de pesquisas sobre sobre treinos de alto rendimento ou de musculação infantil ou por apresentarem ano de publicação inferior preestabelecido nos critérios de exclusão, restando 21 estudos originais. Conclui-se que o fator mais relevante para a entrada em um programa de treinamento é a busca por melhora ou manutenção da saúde e o fator mais importante para manutenção neste programa são fatores sociais como diminuição do estresse e socialização.

PALAVRAS-CHAVE: atividade física;

adultos; idosos; motivação.

MOTIVATIONAL ASPECTS IN ADULTS AND ELDERLY PEOPLE IN THE PRACTICE OF PHYSICAL EXERCISE: INITIATION, PERMANENCE AND DISSTIMULATING FACTORS

ABSTRACT: One of the types of physical exercise that is becoming increasingly popular is bodybuilding. The motivations for seeking this practice are diverse, among the ones that stand out the most are: search for quality of life, which includes (improved sleep control, anxiety control, stress reduction, improved body posture, in addition to preventing diseases such as diabetes, heart problems), aesthetic improvements to the body. The objective of this study was to identify and describe the aspects of motivation that encourage people between 40 and 60 years old to practice physical exercise, and to identify factors that discourage this group from remaining in long-term environments where physical exercise is practiced. The exploratory research, with a qualitative approach, the research was fueled by the search in the corresponding databases: Pubmed, Google Scholar and Capes Periodicals (Coordination for Personal Improvement of Higher Education), between the months of August to October 2023. For the information collection, the following search descriptors were used: Physical activity for adults and elderly people; Physical exercise and motivation; Physical activity and aging; Gym and motivation. 76 results were found, 46 were unrelated to the topic, 30 were selected because they were close to the research topic, 9 were automatically excluded because they were research on high-performance training or children's bodybuilding or because they had a lower year of publication. pre-established in the exclusion criteria, leaving 21 original studies. It is concluded that the most relevant factor for entering a training program is the search for improving or maintaining health and the most important factor for maintaining this program are social factors such as reducing stress and socialization.
KEYWORDS: physical activity; adults; elderly; motivation.

1 I INTRODUÇÃO

A prática de exercício físico traz diversos benefícios para a saúde das pessoas, de forma geral (MENDES; SILVA, 2020). As motivações para a procura dessa prática são diversas, entre as que mais se destacam são: busca pela qualidade de vida, que inclui (melhora no controle do sono, controle de ansiedade, redução de estresse, melhora a postura corporal, além de prevenir doenças como diabetes, problemas cardíacos, entre outros fatores), bem como a busca por um corpo estético, que está ligada diretamente com a autoestima.

Por outro lado, a desistência dos praticantes é recorrente, e, os motivos deles são opostos às motivações. Muitos adeptos adultos relatam que abandonam o ambiente que praticam atividades físicas ou musculação por questões de sobrepeso, devido ao fato de não conseguirem realizar os movimentos ou por estarem com limitação nas capacidades físicas motoras e, o último motivo e não menos importante, é a qualidade na instrução/acompanhamento na realização dos exercícios, visto que, não se sentem auxiliados pelos

profissionais e instrutores do ambiente frequentado, o que coincide diretamente com a ausência de resultados perspetivados por esse público e reforça o motivo de desistência. (MENDES; SILVA, 2020).

Considerando o fato de que, a fase adulta é um estágio da vida que todo ser humano "atinge", funções orgânicas vão diminuindo ao longo dos anos, além de capacidades físicas que podem ou se convertem em comorbidades, bem como outros problemas relacionados (GARCIA et al. 2020). De acordo com Ceron (2020), em decorrência de alterações físico-funcionais, principalmente entre adultos de meia-idade, ocorre a diminuição da estatura corporal, perda de massa óssea, baixa da potência aeróbica aproximadamente em 1% ao ano, até mesmo em pessoas não sedentárias. Dessa forma, na perspectiva da longevidade, considera-se fundamental a prática de atividade física (AF), ao passo em que a faixa etária aumenta.

Mendes e Da Silva (2020) afirmam ser importante o ato de compreender as premissas que influenciam os indivíduos a praticarem atividade física (AF). Sendo assim, o objetivo deste estudo de revisão é identificar e descrever fatores motivadores e desestimulantes ligados à prática de AF por parte de adultos entre 40 e 60 anos.

2 | METODOLOGIA

2.1 Tipo de estudo

O presente estudo se caracteriza como uma revisão bibliográfica integrativa, de caráter qualitativo e exploratório, que de acordo com Casarin et al., (2020), o foco do pesquisador é compreender em profundidade um grupo social, organização, instituição ou trajetória, em vez de se preocupar com a representatividade numérica do grupo pesquisado.

2.2 Procedimento de coleta de dados

A pesquisa foi alimentada pela busca nas bases de dados correspondentes: Google Scholar e Periódicos da Capes (Coordenação de Aperfeiçoamento Pessoal de Nível Superior), entre os meses de agosto a outubro de 2023. Para a coleta de informações, foram utilizados os seguintes descritores de busca: Atividade física para adultos e idosos; Exercício físico e motivação; Atividade física e envelhecimento; Academia e motivação.

2.3 Critérios de inclusão e exclusão

A seleção dos materiais usados para este estudo foi feita a partir das razões que deram forma aos objetivos, bem como a definição dos critérios de inclusão: estudos que abordaram a população adulta e idosa, estudos que abordaram a prática de atividades físicas, exercícios físicos e a musculação, estudos publicados entre 2013 a 2023, literaturas

em língua portuguesa, títulos relacionados ao tema e literaturas originais. Já nos critérios de exclusão adotados, não foram utilizados materiais como capítulos de livros, resenhas, literaturas incompletas nem duplicadas.

Foram encontrados 76 resultados, 46 não tinham relação com o tema, 30 foram selecionados por apresentarem proximidade com o tema da pesquisa, 9 foram excluídos automaticamente por tratarem de pesquisas sobre treinos de alto rendimento ou de musculação infantil ou por apresentarem ano de publicação inferior preestabelecido nos critérios de exclusão, restando 21, que se encaixam na proposta dos objetivos, como mostra a figura 1.

Por fim, seguindo na intenção de atender aos objetivos geral e específicos determinados para o desenvolvimento deste estudo, foi realizada a leitura integral dos materiais, com o propósito maior de discutir sobre o cenário encontrado e contribuir para a área de pesquisa, demonstrados na tabela 1.
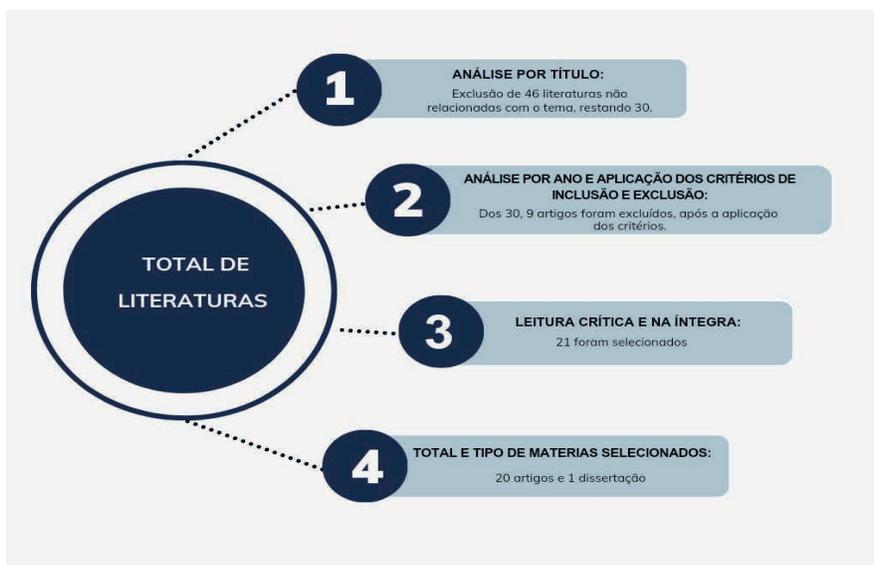
Figura 1. Etapas da seleção de estudos utilizados na revisão.

Fonte: Elaborada pelo autor (2023)

3 | RESULTADOS E DISCUSSÕES

O exercício físico é um grande aliado na prevenção e combate de problemas decorrentes do envelhecimento (GARCIA et al. 2020). Neste sentido é inegável a importância do exercício físico, logo, é de suma importância entender os fatores que motivam estas pessoas a ingressarem num programa de treino e os fatores que impedem a sua manutenção nesse ambiente.

O balanço realizado através dos materiais selecionados dos últimos 10 anos mostrou

que o número de estudos produzidos acerca da temática em questão é considerado razoável, isso porque, considera-se a importância da relação entre prática, pesquisa e publicação, que quando colocadas lado a lado, demonstra um desnivelamento. Nesse recorte de tempo entre 2013 e 2023, foram encontrados 21 estudos, como mostra o gráfico 1 a seguir.
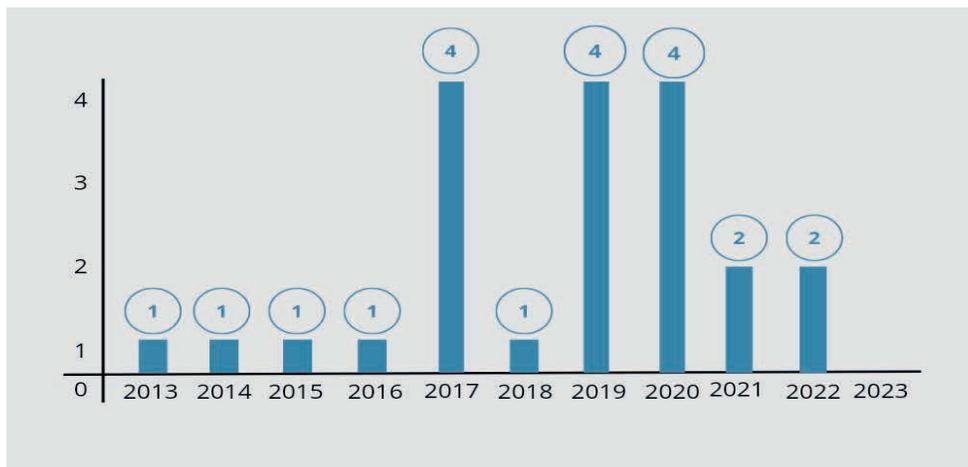
Gráfico 1. Quantitativo de estudos em escala temporal.

Fonte: Elaborada pelo autor (2023)

Foi possível perceber, a partir da investigação realizada nos estudos selecionados que, o termo **motivação** apareceu na maioria dos títulos dos estudos, o que nos leva a considerar que existe uma preocupação não apenas com o motriz, mas com o tipo de ambiente que o público-alvo desse estudo encontra e frequenta, da mesma forma em que traz essa preocupação de forma clara nos objetivos descritos na tabela 1, a seguir.

TÍTULO	AUTOR	OBJETIVOS	CONCLUSÃO
Motivação e autoestima relacionada à prática de atividade física em adultos e idosos	Bavoso *et al.* (2017)	Investigar a relação entre autoestima e a motivação de praticantes de atividade física acima de 40 anos de idade.	Os participantes adultos procuram a prática de atividade física devido a diversos fatores (aspecto multifatorial).
Motivos para prática de musculação em academias: uma revisão bibliográfica	Mendes; Silva (2020)	Verificar os motivos que levam as pessoas a praticar musculação nas academias.	O principal motivo que leva as pessoas a praticar musculação nas academias é a saúde.
Fatores motivacionais que levam adultos e pessoas de meia idade a praticarem musculação como atividade física regular e permanecerem assíduos	Ceron (2020)	Identificar os motivos que influenciam adultos de meia-idade, a praticarem a musculação como programa de atividade física regular.	Motivos que levaram os adultos pesquisados à prática da musculação foram, aumento de massa muscular, a estética, ficar em forma; integração social, liberar energia, redução de stress e ansiedade e se sentir bem.

Motivos que levam praticantes e não praticantes de exercício físico a não se exercitarem em academias	Castro *et al.* (2021)	Identificar os motivos que levam praticantes e não praticantes de exercícios físicos do Distrito Federal (DF) a não procurarem uma academia para se exercitarem.	Os principais motivos para não procurarem uma academia para se exercitar são as questões financeiras e a falta de tempo. Já para as mulheres praticantes de exercício, os principais motivos são não gostar do ambiente de academia e a indisposição.
Impacto do exercício físico na aptidão física de adultos: uma coorte retrospectiva	Ovando *et al.* (2020)	Analisar os impactos da prática de exercícios físicos na aptidão física relacionada à saúde.	O exercício regular instituído causa impacto positivo na aptidão física relacionada à saúde.
Análise da motivação para a prática de caminhada em indivíduos entre 40 e 70 anos	Santos; Noce; Raydan (2022)	Investigar os motivos para a prática da caminhada no Parque Ipanema; comparando os motivos em relação ao horário da prática (manhã, tarde e noite), em relação ao sexo e a faixa etária dos praticantes; verificando quais as reivindicações destes praticantes em relação à melhoria da prática.	Os principais benefícios obtidos com a prática da caminhada foram “melhorar a eficiência no trabalho e nas atividades diárias” e “melhorar a saúde”.
Preferência de atividade física em adultos brasileiros: resultados daPesquisa Nacional de Saúde	Wendt *et al.* (2019)	Verificar a distribuição dos diferentes tipos de práticas entre os praticantes de atividade física de uma amostra de adultos de acordo com características sociodemográficas.	Os tipos de atividade têm grande influência da idade, escolaridade dos indivíduos e região do país.
Motivos de adesão de idosos à prática de atividades físicas	Aguiar (2014)	Associar a prática de caminhada e de atividades físicas moderadas a vigorosas (AFMV) no lazer à percepção dos ambientes construído, natural e social em adultos e idosos de um município do Sul do Brasil.	A população idosa a buscar pela prática de atividade física é para promover saúde, por encaminhamento médico, por conselho e convite de amigos e familiares.
Fatores motivacionais para a prática de atividades de academia: um estudo com pessoas na vida adulta intermediária e terceira idade	Stone *et al.* (2018)	Verificar os fatores motivacionais que influenciam pessoas na vida adulta intermediária e terceira idade a frequentarem academias na cidade de Porto Alegre/RS.	Integração social ocorreu uma diferença grande entre as médias de ambos os sexos, com as mulheres apresentando uma média bem superior à dos homens.
Motivação para prática de exercício físico de adultos de meia idade e idosos em distanciamento social	Fonseca; Santos (2022)	Identificar os fatores motivacionais para a prática de exercício físico de adultos de meia-idade e idosos em distanciamento social causado pela pandemia da Covid-19.	Os adultos de meia-idade e idosos devem ser estimulados a continuarem com a prática regular de forma a propiciar um envelhecimento saudável, com autonomia e independência.

Tabela 1.Descrição do título, autor, objetivos e ano dos estudos selecionados.

Fonte: Elaborada pelo autor 2023

O estudo de Bavoso et al. (2017) investigou a relação entre autoestima e a motivação de praticantes de atividade física acima de 40 anos de idade, a partir de 43 praticantes de

atividades físicas em academias. Além do questionário socioeconômico, foram aplicadas a Escala de Motivações para a prática de Exercício Físico em Academias e Escala de Autoestima de Rosemberg. Os dados mostraram que o grupo de adultos (40 a 59 anos) possui motivação multifatorial para a prática de exercício físico. Os autores concluíram que os adultos procuram a prática de atividade física devido a diversos fatores.

Mendes e Silva (2020) verificaram em seus estudos os motivos que levam as pessoas a praticar musculação nas academias através de uma revisão sistemática dos últimos 10 anos da literatura. Os autores supracitados puderam concluir que o principal motivo que leva as pessoas a praticar musculação nas academias é a saúde. Quanto ao fator motivacional entre os sexos, há uma tendência apontar que o sexo *feminino* procura a musculação para a perda e manutenção de peso, enquanto o sexo *masculino* está interligado ao condicionamento físico, hipertrofia e competição.

Ceron (2020) realizou seus estudos sob a premissa de identificar os motivos que influenciam adultos e sujeitos de meia-idade, a praticarem a musculação como programa de atividade física regular. Utilizou o questionário como instrumento de coleta de dados, de forma online, elaborado pelo pesquisador e composto com questões objetivas sobre a motivação e a adesão ao programa. A população deste estudo foi composta por indivíduos de ambos os sexos com idade entre 21 e 60 anos, matriculados e participando regularmente da musculação, na academia Flexion, na cidade de Laguna, SC. Os principais resultados encontrados foram que os motivos que levaram os adultos pesquisados à prática da musculação foram, aumento de massa muscular, a estética, ficar em forma; integração social, liberar energia, redução de stress e ansiedade e se sentir bem.

Vieira (2019) realizou sua pesquisa amparada pela relevância das alterações biológicas e fisiológicas ocorridas no processo de envelhecimento e a necessidade de associar os benefícios da prática de atividade física a essas alterações, proporcionando melhora da qualidade de vida e bem-estar na terceira idade, aspectos primordiais na área da Gerontologia, pois progressivamente existem mais idosos e a perspetiva de vida mais prolongada é uma evidência. Dessa forma, nasceu o interesse em analisar os benefícios da prática de atividade física em academias e em domicílio.

O estudo teve uma abordagem quantitativa, observacional, transversal e correlacional onde foram aplicados a partir de instrumentos como, questionário sociodemográfico, avaliação geriátrica ampla, protocolos de atividades físicas adaptadas aos idosos, orientações gerais e acompanhamento das evoluções obtidas de maneira orientada e sistemática. Os resultados identificaram que a maior parte do público-alvo são idosos do gênero feminino, com faixa etária de 60-90 anos, viúvos, com ensino fundamental completo, portadores de algum tipo de patologia crônica, com ênfase a diabetes mellitus e osteoporose. Em relação à prática de atividade física, os locais mais utilizados por este grupo, para este fim são o ambiente domiciliar e as academias, sendo a musculação a modalidade praticada por todos os idosos entrevistados. Chegaram à conclusão de que

os benefícios relatados pelos idosos em relação à prática regular de atividade física compreendem aspectos físicos (25%) e sociais (75%).

Castro et al, (2021) buscaram identificar os motivos que levam praticantes e não praticantes de exercícios físicos do Distrito Federal (DF) a não procurarem uma academia para se exercitarem. Participaram 223 moradores do DF, de ambos os sexos, com idades entre 18 e 66 anos, que não frequentam academias. Os voluntários foram divididos em quatro grupos de acordo com o sexo e prática de atividades físicas. Foi utilizado um questionário estruturado, elaborado pelos próprios pesquisadores, que contém 16 perguntas. Observaram que os homens que não praticam exercícios físicos em academias não o fazem por falta de tempo (40,7%) e por indisposição (36,4%), seguido por questões financeiras, não gostar do ambiente de academia e outros motivos. Já as mulheres, os principais motivos foram não gostarem do ambiente da academia (45,7%) e indisposição (41,9%), seguido por falta de tempo, questões financeiras e outros motivos. Segundo os resultados da pesquisa, concluíram que, para homens praticantes de exercício, os principais motivos para não procurarem uma academia para se exercitar são as questões financeiras e a falta de tempo. Já para as mulheres praticantes de exercício, os principais motivos são não gostar do ambiente de academia e a indisposição.

Ovando et al, (2020) analisaram os impactos da prática de exercícios físicos na aptidão física relacionada à saúde através de um estudo de coorte retrospectiva, quantitativo, exploratório, comparativo e longitudinal com intervalo de 12 anos. Coletaram informações de 198 pessoas matriculadas em academia de ginástica entre 2007 e 2009, sendo que em 2019, 40 destes indivíduos, com idade entre 40 e 60 anos, foram novamente entrevistados e avaliados com os mesmos instrumentos de coleta de dados anteriormente utilizados. Além disso, coletaram variáveis antropométricas e de aptidão física. As evidências mostradas nos resultados indicaram que os indivíduos que continuaram praticando exercícios físicos regularmente nos últimos dozes anos, quando comparados aqueles que não se mantiveram ativos são mais aptos em relação a saúde, embora com significância estatística apenas nas variáveis peso (p=0,004), índice de massa corporal (p=0,001); percentual de gordura (p=0,039) e circunferência abdominal (p= 0,006).

Puderam concluir que indivíduos ativos fisicamente por períodos prolongados são mais aptos fisicamente com relação à saúde e que o exercício regular instituído causa impacto positivo na aptidão física relacionada à saúde comprovando ser essa prática uma importante estratégia para promoção da saúde.

Santos, Noce e Raydan (2022) investigaram os motivos para a prática da caminhada no Parque Ipanema, comparando os motivos em relação ao horário da prática (manhã, tarde e noite), em relação ao sexo e a faixa etária dos praticantes; verificando quais as reivindicações destes praticantes em relação à melhoria da prática. O estudo foi desenvolvido tendo como amostra 350 indivíduos, sendo 42,9% do sexo masculino e 57,1% do sexo feminino. Identificaram que os principais benefícios obtidos com a prática

da caminhada foram “melhorar a eficiência no trabalho e nas atividades diárias” e “melhorar a saúde”, destacando-se os praticantes da noite onde 100% atribuiu o benefício máximo à melhora na eficiência no trabalho. De acordo com a faixa etária e o horário da prática, notaram uma preferência pelo horário do final da tarde independente do sexo e da idade do praticante. Em relação à faixa etária dos praticantes não existem diferenças significativas nas variáveis frequência e duração da caminhada. Ressaltaram que os mais velhos tendem a caminhar mais vezes por semana comparados aos outros grupos e em contrapartida tendem a caminhar por menos tempo. Concluíram que, de uma forma geral, homens e mulheres praticam a caminhada por 4 dias da semana em média, sendo que o que diferencia é que os homens realizam a mesma por um tempo significativamente maior.

Wendet et al. (2019) produziram sua pesquisa com a perspectiva de verificar a distribuição dos diferentes tipos de práticas entre os praticantes de atividade física de uma amostra de adultos de acordo com características sociodemográficas. Foi realizado um estudo transversal utilizando dados da Pesquisa Nacional de Saúde (PNS) de 2013, com adultos de 18 anos ou mais, praticantes de atividade física (n = 17.350). Nos homens, as atividades mais comuns foram futebol (39,1%), caminhada (22,9%) e musculação (15,3%). Nas mulheres, foram a caminhada (48,9%), ginástica (19,2%) e musculação (14,2%). Concluíram que, nos homens, a prática de caminhada foi maior nos mais velhos, sem instrução e na região Centro Oeste ($p < 0,001$). Em relação à prática de exercícios, nos homens, este hábito foi mais comum entre os mais jovens, com maior escolaridade, e da região Sudeste ($p < 0,001$). Já nos esportes, a prática foi mais comum nos mais jovens, nos com maior escolaridade e na região Norte ($p < 0,001$), tanto nos homens quanto nas mulheres. A prática esportiva foi menos frequente nas mulheres. Os tipos de atividade têm grande influência da idade, escolaridade dos indivíduos e região do país. Estes aspectos devem ser levados em conta no planejamento de intervenções.

Silva et al. (2016) investigaram os fatores motivacionais de idosos para praticarem atividades físicas regularmente. A amostra do estudo dos autores foi composta por 77 pessoas de ambos os sexos, com idade entre 55 e 90 anos, que estavam praticando atividades físicas há pelo menos um mês nos núcleos de esporte e lazer do município de Indaiatuba. Utilizaram o IMPRAF-54 (Inventário de Motivação para a Prática Regular de Atividades Físicas) para coletar os dados, um instrumento que abrange seis dimensões da motivação para a prática de atividades físicas: controle do estresse, saúde, sociabilidade, competitividade, estética ou prazer. Trouxeram como resultados que o principal fator motivacional para os participantes é a saúde, em seguida aparecem empatados a sociabilidade, o prazer e o controle do estresse e, por fim, a estética e a competitividade. Nas conclusões relataram que é possível conhecer o que estimula os idosos a frequentarem as aulas e planejá-las de forma apropriada, abarcando os seus interesses, considerando-os de maneira integral.

Aguiar (2014) pesquisaram sob as premissas de investigação no intuito de

identificar e analisar os motivos que levam os idosos a aderirem à prática de atividades físicas. Destacaram a necessidade de entender o papel dos fatores motivacionais para possivelmente promover uma maior sistematização e organização de um plano ou programas de atividades e ações que vão de encontro aos interesses desses sujeitos. Os objetivos traçados para o estudo referido foi a realização de uma pesquisa bibliográfica e como resultados, verificaram que a motivação que leva a população idosa a buscar pela prática de atividade física é para promover saúde, por encaminhamento médico, por conselho e convite de amigos e familiares, pelo relacionamento com outras pessoas, por causa do sentimento de solidão e inutilidade vivenciado, pela consciência dos benefícios proporcionados, por perceber mudanças no corpo ocasionadas pelo envelhecimento. Puderam concluir que a motivação dos idosos para a prática de atividade física é diversificada, variando de acordo com a necessidade e história de vida de cada um, e que seus benefícios são percebidos e contribuem para uma melhor qualidade de vida.

Fonseca e Santos (2022) identificar através dos objetivos da pesquisa que os fatores motivacionais para a prática de exercício físico de adultos de meia-idade e idosos em distanciamento social causado pela pandemia da Covid-19. A principal motivação para a prática do exercício físico foi no domínio relacionado à saúde, seguido pelo prazer, sociabilidade, estresse, estética e competitividade. O domínio sociabilidade foi maior para quem pratica exercícios há mais de seis meses (p=0,02) e em algum grupo fechado/ programa de exercício físico (p=0,01). Concluíram que os fatores motivacionais de maior importância para os participantes deste estudo para a prática de atividade física regular durante o período de distanciamento social foram a saúde e o prazer, respectivamente. Os adultos de meia-idade e idosos devem ser estimulados a continuarem com a prática regular de forma a propiciar um envelhecimento saudável, com autonomia e independência.

Stone et al. (2018) como objetivo geral buscaram verificar os fatores motivacionais que influenciam pessoas de meia-idade, possibilitando que os professores utilizem estas informações para nortear a sua prática pedagógica durante este processo de ingresso e manutenção na prática da atividade física. O estudo contou com 86 pessoas de ambos os sexos, com idades entre 40 e 80 anos, que frequentam academias em Porto Alegre. Para aquisição dos dados relacionados aos motivos da prática e utilizaram um questionário que busca verificar o grau de importância que é dado pelos alunos na prática da academia para as seguintes variáveis: Condicionamento físico/Melhora da performance; estética; saúde, reabilitação física, prevenção de doenças e qualidade de vida; Integração social; Redução de ansiedade, stress (questões psicológicas) e outros, onde o aluno poderia citar alguma nova variável. Após a análise dos resultados, observaram que o fator saúde obteve a maior média em ambos os sexos; apenas no fator integração social ocorreu uma diferença grande entre as médias de ambos os sexos, com as mulheres apresentando uma média bem superior à dos homens.

4 I CONCLUSÃO

Neste estudo podemos observar com relação aos fatores estimulantes para a prática de exercício físico, o aspecto saúde ou manutenção dela como maior motivador para o ingresso e manutenção de um programa de treinamento, em seguida, agrupamos os diversos fatores sociais decorrentes das práticas. Neste sentido, também foi possível observar um número muito superior de mulheres dentro de programas de treinamento quando comparados com os homens e partir dos 30 anos, podemos observar uma maior preocupação com as doenças crônicas e a manutenção da saúde se torna unânime neste grupo. A musculação é a atividade que vem ganhando cada vez mais adeptos nesta faixa etária, pois mostra ser o forte aliado no combate dos fatores degenerativos advindos do avanço da idade.

REFERÊNCIAS

AGUIAR, Priscila Karine Morais. **Motivos de adesão de idosos à prática de atividades físicas**. 2014.

BAVOSO, Daniel et al. **Motivação e autoestima relacionada à prática de atividade física em adultos e idosos.** Revista Brasileira de Psicologia do Esporte, v. 7, n. 2, 2017.

CASTRO, Henrique de Oliveira et al. **Motivos que levam praticantes e não praticantes de exercício físico do Distrito Federal a não se exercitarem em academias.** Conexões (Campinas, Online), p. e021013-e021013, 2021. DOI: 10.20396/conex.v19i1.8660345. Disponível em: https://periodicos.sbu.unicamp.br/ojs/index.php/conexoes/article/view/8660345. Acesso em: 17 set. 2023.

CASARIN, Sidnéia Tessmer et al. **Tipos de revisão de literatura: considerações das editoras do Journal of Nursing and Health/Types of literature review: considerations of the editors of the Journal of Nursing and Health**. Journal of Nursing and Health, v. 10, n. 5, 2020.

CERON, Thâmila Motta. **Fatores motivacionais que levam adultos e pessoas de meia idade a praticarem musculação como atividade física regular e permanecerem assíduos**. Educação Física Bacharelado-Tubarão, 2020.

FONSECA, Daniele Melo; DOS SANTOS, Ana Maria Pujol Vieira. **Motivação para prática de exercício físico de adultos de meia-idade e idosos em distanciamento social.** Revista Brasileira de Psicologia do Esporte, v. 12, n. 1, 2022. DOI: https://doi.org/10.31501/rbpe.v12i1.12727.

GARCIA, Lucas Xavier et al. **Benefícios do treinamento resistido para idosos.** Revista Científica Online ISSN, v. 12, n. 2, p. 2020, 2020.

MENDES, Manoela Redivo. **Motivos para prática de musculação em academias: uma revisão bibliográfica**. Educação Física Bacharelado-Tubarão, 2020.

DA SILVA, Agnes Navarro Cabral et al. **Fatores motivacionais relacionados à prática de atividades físicas em idosos.** Psicologia em estudo, v. 21, n. 4, p. 677-685, 2016. Disponível em: http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=287149565013.

OVANDO, Ramon Gustavo Moraes et al. **Impacto do exercício físico na aptidão física de adultos: uma coorte retrospectiva.** Lecturas: Educación Física y Deportes, v. 25, n. 274, 2021.https://doi.org/10.46642/efd.v25i274.2057.

SANTOS, M. S.; NOCE, F.; RAYDAN, F. S. **Análise da motivação para a prática de caminhada em indivíduos entre 40 e 70 anos.** Principium, v. 2, n. 1, p. 107-125, 2002. ISSN 2525-5250.

STONE, Rodrigo Fehlberg et al. **Fatores motivacionais para a prática de atividades de academia: um estudo com pessoas na vida adulta intermediária e terceira idade.** Revista Brasileira de Prescrição e Fisiologia do Exercício (RBPFEX), v. 12, n. 78, p. 819-823, 2018.

VIEIRA, Kelma Silva et al. **Atividade física para terceira idade: prática em academias e domicílios**. 2020. Tese de Doutorado.

WENDT, A.; CARVALHO, W. R. G. de; SILVA, I. C. M.; MIELKE, G. I. **Preferências de atividade física em adultos brasileiros: resultados da Pesquisa Nacional de Saúde**. Revista Brasileira de Atividade Física & Saúde, [S. l.], v. 24, p. 1–9, 2019. DOI: 10.12820/rbafs.24e0079. Disponível em: https://rbafs.org.br/RBAFS/article/view/13895. Acesso em: 17 set. 2023.

CAPÍTULO 2

O IMPACTO DO CONSUMO DE ÁLCOOL NA HIPERTROFIA MUSCULAR E NO TREINAMENTO DE FORÇA

Data de submissão: 10/01/2024 *Data de aceite: 26/01/2024*

Taís Feitosa da Silva
Universidade Estadual da Paraíba
Campina Grande – Paraíba
https://lattes.cnpq.br/3388214542179681

Maria Eduarda Cavalcante Félix
Escola Cidade Integral Estadual Médio Professora Maria José Costa Albuquerque – Secretaria de Estado da Educação da Paraíba
Olivedos – Paraíba
https://lattes.cnpq.br/9804950972185933

RESUMO: Este estudo revisa os efeitos do consumo de álcool sobre a hipertrofia muscular e o desempenho físico, analisando estudos científicos entre 2010 e 2023. Os resultados revelam que o álcool, especialmente em ingestão aguda, perturba a recuperação muscular pós-exercício, interferindo na síntese de proteínas, metabolismo energético e processos anabólicos. Os estudos revisados mostraram que a ingestão de álcool após o exercício reduz a produção de proteínas musculares, prejudica a reconstrução muscular e interfere na eficácia do treinamento de força. Ademais, a relação do álcool com a desidratação e suas calorias vazias comprometem a eficiência energética e a nutrição, deslocando nutrientes essenciais e afetando o metabolismo. O álcool, ao desencadear processos metabólicos voltados para sua desintoxicação, prejudica a utilização eficiente de calorias, podendo levar a um ganho de peso indesejado, consequência de um aumento na capacidade das células adipócitas principalmente na região abdominal. Estes resultados destacam a importância da compreensão dos efeitos do álcool no contexto da prática desportiva e da busca pela hipertrofia muscular, e fornecem informações sobre os efeitos fisiológicos negativos do álcool no exercício, com o objetivo de melhorar os resultados do treino de resistência.

PALAVRAS-CHAVE: álcool; hipertrofia; treinamento resistido; desidratação; síntese protéica; metabolismo.

THE IMPACT OF ALCOHOL CONSUMPTION ON MUSCULAR HYPERTROPHY AND STRENGTH TRAINING

ABSTRACT: This study reviews the effects of alcohol consumption on muscle hypertrophy and physical performance,

analyzing scientific studies between 2010 and 2023. The results reveal that alcohol, especially in acute intake, disrupts post-exercise muscle recovery, interfering with the synthesis of proteins, energy metabolism and anabolic processes. The studies reviewed showed that drinking alcohol after exercise reduces muscle protein production, impairs muscle reconstruction, and interferes with the effectiveness of strength training. Furthermore, alcohol's relationship with dehydration and its empty calories compromise energy efficiency and nutrition, displacing essential nutrients and affecting metabolism. Alcohol, by triggering metabolic processes aimed at detoxification, impairs the efficient use of calories, which can lead to unwanted weight gain, a consequence of an increase in the capacity of adipocyte cells, mainly in the abdominal region. These results highlight the importance of understanding the effects of alcohol in the context of sports practice and the search for muscular hypertrophy, and provide information on the negative physiological effects of alcohol on exercise, with the aim of improving the results of resistance training.
KEYWORDS: alcohol; hypertrophy; resistance training; dehydration; protein synthesis; metabolism.

1 I INTRODUÇÃO

O Brasil, no cenário atual, vem presenciando uma mudança significativa nos padrões de vida, sendo comum ver na rotina da população a prática esportiva, o Strava (principal plataforma social para atletas) divulgou no Year in Sport (O Ano no Esporte) o seu relatório anual de 2022 essa mudança no estilo vida, a participação da população brasileira em maratonas duplicou em relação ao ano anterior, outro dado que chama atenção é que em nosso país houve um aumento de 56% no número de atividades praticadas por mulheres, em comparação ao ano de 2021, esse dado estatístico cresce para 90% com relação aos treinos de força, contra 46% de crescimento mundial. Informações divulgadas pela Organização Mundial da Saúde no ano de 2021 indicam que houve um aumento na quantidade de adultos que estão se exercitando durante seu tempo livre por pelo menos 150 minutos por semana, em atividades de intensidade moderada, corroborando para essa afirmação outra pesquisa divulgada pela OMS mostra que entre os anos de 2009 e 2020 o número de praticantes de atividade física aumentou de 30,3% para 36,8%.

Entre as modalidades praticadas, se destaca o treinamento de força, frequentemente trabalhado nas academias, a pesquisa Vigitel 2013 (Vigilância de Fatores de Risco e Proteção para Doenças Crônicas por Inquérito Telefônico) mostrou que tendo como resultado e objetivo principal uma melhora na saúde corporal e, principalmente, uma hipertrofia das células musculares, houve um aumento de 50% no percentual de pessoas que relatam praticar essa atividade em relação ao ano de 2006. Para isso é necessário uma série de ajustes nos hábitos desses praticantes, como uma rotina de sono regular, alimentação balanceada, hidratação e principalmente um consumo de proteínas equilibrado, estabelecendo assim um equilíbrio fisiológico entre a degradação de proteína e a recuperação, e posteriormente, a hipertrofia dos tecidos musculares. (ROGERO et al 2008).

Nesse aspecto de equilíbrio fisiológico temos uma substância nociva, comumente presente na rotina das pessoas, o álcool, droga lícita e substância psicoativa com propriedades que causam dependência, segundo os autores Wolfgang Heckmann e Camila Magalhães Silveira (2008-2009) em ‘’Dependência do álcool: aspectos clínicos e diagnósticos’’, o álcool causaria dependência a partir de três fatores psicológicos, alteração do comportamento face ao álcool, a perda de controle e o desejo intenso de consumi-lo, é relatado também pela OMS (2013) que o consumo excessivo do álcool está caracterizado como uma doença crônica desde 1976, a qual se não for tratada pode ser fatal.

Popularizada ao longo dos séculos, alguns praticantes de atividade física costumam inserir essa bebida nos finais de semanas, frequentemente associada a um momento de relaxamento e socialização. Segundo Diehl (2011) o consumo de bebida alcoólica seria amplamente consumida, ao longo dos tempos, por estar inserida em ambientes de socialização, permeada por aspectos religiosos e de prazer sensorial.

Entretanto, esse hábito, prejudica a hipertrofia muscular, uma pesquisa norueguês de Anders e Lars Haugvad pelo American College of Sports Medicine (2014) mostrou que o consumo do álcool é capaz de interferir na secreção hormonal do nosso organismo aumentando os níveis de cortisol (conhecido popularmente como hormônio do estresse) e diminuir os níveis de testosterona livre, ou seja, não só teríamos um aumento do cortisol resultando em uma degradação das proteínas musculares, mas também uma diminuição da testosterona livre prejudicando o crescimento muscular. Segundo BENJAMIN; BERGIN, (2015); PARR et al., 2014, o consumo de álcool, seja de maneira aguda ou crônica, prejudica a recuperação muscular, gera aumento das calorias não nutritivas e mudanças na composição corporal do indivíduo, corroborando assim para uma hipertrofia do aldeído e adipócitos que estão relacionados processos inflamatórios.

Muitas vezes, os praticantes de exercício físico não são alertados sobre as consequências fisiológicas da bebida alcoólica e real impacto do álcool no treinamento de força, a sua influência hormonal e a sua repercussão nos resultados pretendidos são negligenciados, em razão da popularidade dessa bebida.

Dessa forma, torna-se necessária uma revisão integrativa a fim de destacar e esclarecer o que realmente representa essa droga lícita no contexto da hipertrofia muscular e desempenho físico.

2 | MATERIAIS E MÉTODOS

A metodologia do presente trabalho, será pautada em uma revisão integrativa de literatura, que envolve a coleta, análise e síntese de estudos científicos relacionados aos efeitos provenientes do consumo do álcool e sua repercussão na hipertrofia muscular e no treinamento de força. Para isso será utilizado o Google Acadêmico, filtrando os resultados por palavras específicas como “álcool”, “hipertrofia muscular”, “desempenho físico”, “síntese

de proteínas”,”Desidratação”,”Álcool e Hormônios” e outras combinações relevantes ao tema. O critério de escolha dos artigos foi inicialmente, pelo título, e em sequência a leitura do resumo, os artigos selecionados foram publicados entre os anos de 2010 e 2023. Foram excluídos os artigos que contavam com participantes com doenças crônicas e artigos que continham os efeitos crônicos do consumo de álcool relacionado a hipertrofia muscular e o treinamento de força.
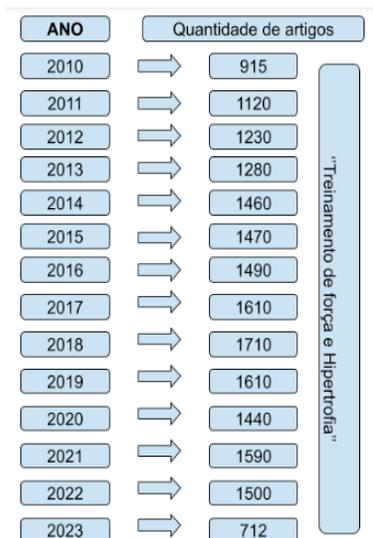
Figura 1. Fluxograma com as etapas em síntese de artigos.

Fonte: Elaborada pelo autor (2023
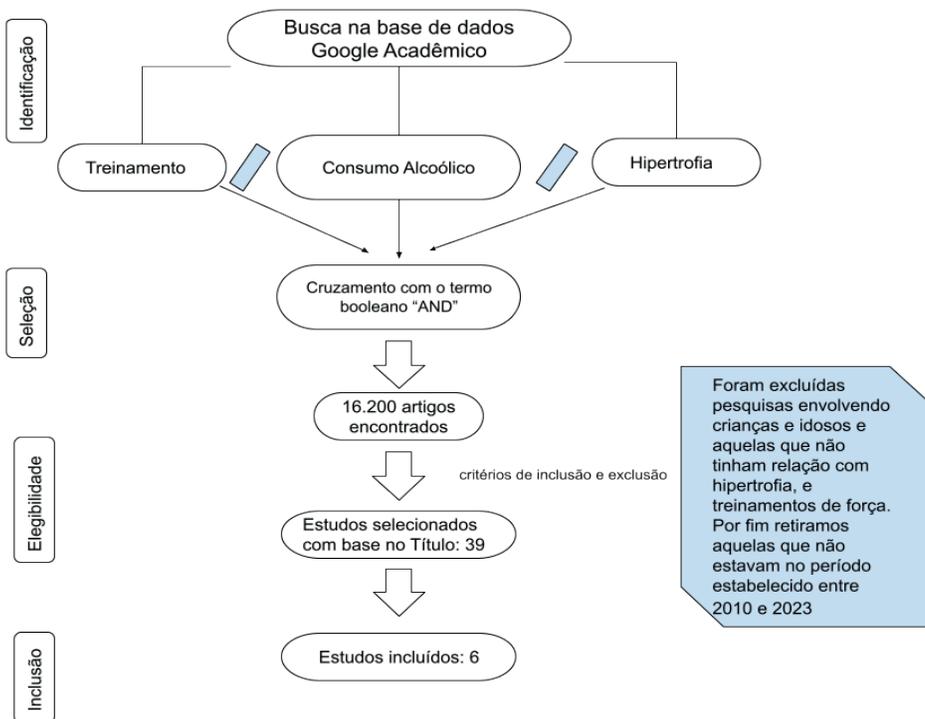
Figura 2. Linha do tempo e quantidade dos artigos publicados entre 2010 e 2023

Fonte: Elaborada pelo autor (2023).

3 I RESULTADO E DISCUSSÕES

Os resultados destes artigos corroboram com a ideia de que a ingestão aguda de álcool exerce efeitos adversos no processo de recuperação muscular após o exercício resistido. A elevação na concentração de lipídios e lactato após o consumo de álcool indica uma perturbação metabólica que pode prejudicar a eficiência na reparação e regeneração muscular. A degradação da síntese de proteínas, especialmente agravada na presença de álcool, sugere que o etanol interfere diretamente nos mecanismos anabólicos fundamentais para a reconstrução do tecido muscular.

Nº	AUTOR (ANO)	OBJETIVO	POPULAÇÃO	INTERVENÇÃO
1	TEIXEIRA -COELHO F et al., 2020	Descobrir a influência do álcool nos macronutrientes (proteínas, lipídios e carboidratos), e também no exercício físico.	8 jovens do sexo masculino	Os jovens realizaram duas corridas de 1 km, uma após ingerir álcool e outra sem. Antes e depois do exercício, foram medidos os níveis de lactato, triglicerídeos e glicose no sangue.
2	Parret al., 2014	Descobrir a influência do álcool na síntese de proteínas.	8 homens	Foi administrada uma dose elevada da substância etanol nos participantes do estudo e posteriormente uma análise.
3	BARNES et al., 2010	Verificar se a interação imediata do álcool pós exercício afetaria a capacidade muscular das pernas em dois cenários: musculatura treinada e musculatura não treinada.	10 homens saudáveis (idade 23,5 ± 5,1 anos, massa corporal 76,9 ± 12,9 kg).	Eles realizaram 300 contrações excêntricas máximas em uma perna, depois consumiram uma bebida contendo etanol ou uma bebida não alcoólica. Depois de pelo menos duas semanas, eles repetiram o exercício na outra perna.
4	Haugvad et al, 2014	Avaliar alguns medidores relacionados com o consumo baixo e alto de álcool.	9 Voluntários, sendo: 8 homens e 1 mulher	Após um treinamento de 12 horas, a força muscular diminuiu no grupo que consumiu álcool, mas se recuperou em 24 horas em ambos os grupos. Os níveis de cortisol (um hormônio do estresse) foram mais altos no grupo que consumiu álcool em doses elevadas. Por fim, a quantidade de testosterona livre foi menor no grupo que consumiu mais álcool.
5	McLeay et al, 2017	Investigou a relação entre o consumo de álcool e a recuperação muscular	Não houve limitação em relação ao número de participantes.	Perna excêntrica extensões através de um 60□ROM em uma velocidade angular de 30□/s
6	Anthony et al,2017	Examinar o efeito agudo da ingestão de álcool após exercício resistido na ativação de mTOR, S6K1 e 4E-BP1 (fosforilação).	Dez homens e nove mulheres	De 10 a 20 minutos, os participantes pós-exercício consumiram álcool (ingeriram vodca (40% vol álcool) ou nenhum álcool

Quadro 1. Estudos selecionados conforme o título, autor, ano de publicação, e desfecho da pesquisa.

A perda de força muscular observada na perna treinada e conjugada com o consumo alcoólico é um ponto relevante na compreensão dos efeitos advindos do consumo dessa substância na resposta anabólica. A interação entre o álcool e a musculatura micro lesionada destaca a vulnerabilidade desse tecido durante o processo de regeneração, prejudicando a capacidade contrátil e, consequentemente, comprometendo o desempenho funcional. Os resultados sobre a diminuição temporária da força muscular após 12 horas de treinamento, seguida por uma recuperação em 24 horas, apontam para uma possível interferência do álcool nos processos de adaptação ao esforço físico. A elevação nos níveis de cortisol, hormônio associado ao estresse, e a redução na quantidade de testosterona livre corroboram com a hipótese de que o álcool pode agir como um agente disruptivo nas vias hormonais essenciais para a recuperação e crescimento muscular. No entanto, é intrigante notar a ausência de diferenças em variáveis como torque isométrico, concêntrico

e excêntrico, CK (creatina quinase) e dor muscular. Esses resultados contraditórios podem indicar complexidades na interação entre o álcool e diferentes aspectos da resposta muscular ao exercício resistido, destacando a necessidade de investigações mais aprofundadas.

É importante considerar a necessidade de ampliar o espectro de análise temporal, uma vez que a maioria dos artigos selecionados para a revisão sistemática está dentro de um intervalo de anos específico. Uma sugestão para estudos futuros seria explorar uma gama mais ampla de publicações, abrangendo desde análises históricas até as mais recentes, permitindo uma visão mais abrangente sobre a evolução dos efeitos do álcool na hipertrofia muscular ao longo do tempo. Além disso, a maioria dos estudos focou na ingestão aguda de álcool, sugerindo que investigações sobre os impactos do consumo crônico também seriam relevantes para compreender os efeitos a longo prazo.

Destaca-se nessa abordagem holística não apenas os efeitos diretos do álcool na síntese de proteínas musculares, mas também sua relação com a recuperação muscular pós-exercício e o contexto brasileiro de crescente engajamento em atividades físicas. A revisão proporcionou uma compreensão mais profunda sobre os efeitos adversos do álcool na busca pela hipertrofia muscular, apresentando um panorama abrangente que reforça a importância de uma abordagem integrada para maximizar os resultados do treinamento de força. Essa análise integral pode servir de base para estratégias mais eficazes na orientação de praticantes de atividades físicas e na promoção de hábitos saudáveis.

3.1 Hipertrofia Muscular

A hipertrofia muscular é o processo pelo qual nossas fibras musculares aumentam de tamanho, a partir de uma sobrecarga mecânica como o treinamento de força e o treinamento resistido, esse fenômeno é conceituado por Bompa e Cornachia (2000) em suma como um aumento da área da secção transversa do músculo. Esse processo de aumento de tamanho é resultado de uma adaptação fisiológica, ocorre uma degradação do tecido muscular, simultaneamente a um processo de degradação de proteínas, por conseguinte vamos ter microlesões nos tecidos e fibras musculares, depois desse processo o corpo humano vai tentar recuperar o tecido anteriormente degradado pelo treinamento, recuperando-o e aumentando as proteínas contráteis (miosina e actina), e consequentemente resultando no espaçamento das miofibrilas.

Fica portanto, evidente, que a hipertrofia está relacionada com esse aumento de proteínas contráteis, novas unidades motoras, incremento de sarcômeros, aumento das reservas locais de ATP, são processos explorados e evidenciados durante a recuperação muscular (pós exercício), isso porque, segundo PHILLIPS et al.,(1997) a síntese proteica fica elevada após o exercício de força agudo e permanece nesse estado até 48 horas. O mesmo autor afirma também que a área de secção transversa (AST) aumenta significativamente após o treinamento de força visto que mesmo após o treinamento continuamos a ter

uma degradação protéica, entretanto os níveis de síntese protéica são mais elevados proporcionando, desta forma, um balanço favorável ao anabolismo muscular, isto é um aumento do tecido muscular.

Destarte, é indubitável que a hipertrofia em um primeiro momento está relacionada com a síntese de proteínas, por conseguinte é necessário que o praticante de atividade e exercícios físicos tenha uma demanda de proteínas suficiente na sua alimentação, proporcionando um balanço proteico positivo e evitando assim um catabolismo crônico pós exercícios, Segundo Thomas Erdman e Burke (2016) a ingestão proteica para praticantes de exercícios físicos deve estar entre 1,2 a 2,0/kg/dia.

Por fim, a hidratação também está relacionada com os processos fisiológicos da hipertrofia e o desempenho do praticante de atividade física durante o treinamento de força. Durante o treinamento nossos músculos passam por um estresse mecânico (o desconforto é algo inerente a essa prática) caso o praticante esteja em um processo de desidratação as adaptações fisiológicas inerentes ao treinamento serão prejudicadas, segundo Rogero (2012) os sintomas iniciais de desidratação durante a prática de exercícios físicos incluem fadiga, perda de apetite, tonturas, intolerância ao calor e sede.

Diante disso, torna-se indubitável que a hidratação repercute diretamente no rendimento e treinamento de força, por conseguintes processos que acentuam e corroboram para desidratação do praticante devem ser analisados e discutidos, para assim preservar as respostas fisiológicas do treinamento, perpetuando assim uma melhora nos níveis de hipertrofia e consequentemente uma pressão arterial estável.

3.2 Álcool e metabolismo

O álcool comumente utilizado em bebidas alcoólicas seguindo a fórmula química C2H6O (álcool etílico) é uma molécula pequena, isto é, com poucos elementos químicos, por ser solúvel em água essa substância é facilmente distribuída aos órgãos pela corrente sanguínea. Segundo CISA(Centro de informações sobre saúde e álcool) a metabolização do álcool ocorre principalmente no fígado, ele é responsável por 90% desse processo; o suor, a respiração e a urina somam entre 2% a 5% do processo de metabolização do álcool no organismo, fica claro ,portanto, que o fígado é o principal órgão afetado ao consumirmos essa substância. Segundo LIEBER CS, existem três maneiras pelas quais nosso corpo pode quebrar o álcool em uma substância chamada aldeído acético: (1ª) usando a enzima álcool desidrogenase, que está presente no interior das células, (2ª) através de um sistema chamado MEOS, localizado nas células em uma parte chamada retículo endoplasmático liso, e (3ª) com a ajuda da enzima catalase, que se encontra dentro de estruturas celulares chamadas peroxissomos. Como resultado dessa alteração metabólica ocorre uma oxidação dos ácidos graxos, nosso organismo, portanto fica incapaz de produzir energia, acumulando gordura principalmente na região abdominal (KACHANI et al., 2008).

Segundo o mesmo seja qual for o método de metabolização teremos como resultado o aldeído acético substância vasoativa (substâncias que possuem efeitos vasculares periféricos, pulmonares ou cardíacos, diretos ou indiretos, agindo com respostas em pequenas doses e dose dependente de ação rápida e curta, por meio de receptores presentes no endotélio vascular) mais tóxica que o próprio etanol. Pela presença dessa, o fígado acaba se desgastando para eliminar esse produto da metabolização, substância que não é essencial para o corpo humano muito menos armazenada para algum fim, resultando em uma série de doenças relacionadas ao consumo crônico do álcool como: Fibrose alcoólica, cirrose, esteatose, hepatite crônica ativa e Hepatocarcinoma.

Relacionado ao valor energético o álcool está na faixa de 295 calorias a cada 100 gramas, entretanto, são calorias vazias ,isto porque, segundo Mitchell e Herlong et al, as calorias advindas da bebida alcoólica não podem ser estocadas como fonte de combustível, isto porque nosso organismo vai priorizar a desintoxicação do etanol, por conseguinte, o consumo do álcool passa a ser um fator contribuinte tanto para a desnutrição primária por deslocar os nutrientes provenientes da dieta, quanto para a desnutrição secundária, devido ao seu papel prejudicial na absorção de nutrientes e na lesão das células, decorrente de sua toxicidade direta; macronutrientes são portanto afetados pelo consumo da bebida alcoólica.

Corroborando para esse impacto nos macronutrientes há evidências científicas que apontam uma relação do consumo de bebida alcoólica com o processamento intermediário de carboidratos, lipídios e principalmente proteínas, conforme Halsted CH (1997), o consumo de 70g de álcool não só afetaria a síntese protéica, mas também o metabolismo proteico no fígado humano, diante dessa evidência, torna-se indubitável (segundo os conhecimentos previamente apresentados) que o álcool afeta a renovação e perpetuação dos tecidos musculares, e impactando negativamente nos treinamentos de força e hipertrofia, concomitante a esse raciocínio o álcool possui um efeito agudo quando se trata dos seus reflexos após o treinamento de força, por meio de pesquisas e estudos Parr et al, 2014 apontou que o consumo de álcool após o exercício físico implicou em uma menor taxa de síntese proteica, assim sendo, a recuperação muscular e o aumento da massa magra seriam comprometidas.

3.3 Recuperação muscular e o Álcool

Durante o treinamento de força, principalmente o resistido, ocorre uma quebra na homeostase do corpo humano, conforme Junior, TPS; Pereira, B. 2008, o resultado da prática de exercícios físicos e um aumento de calor nos músculos o corpo excreta através da sudorese, água, potássio e cloreto de sódio, requerendo uma reposição dos mesmos. Outro aspecto importante nesse contexto é o glicogênio muscular, de notório saber na fisiologia humana que esta molécula está responsável pelo fornecimento de energia durante a atividade física, e um aspecto importante na recuperação pós treino

apontado por RIBEIRO; BURINI (2002) é a restauração do glicogênio muscular resultando em um treinamento eficaz anabólico. Outro ponto de suma importância no momento pós exercício segundo SBME, 2009 é a recuperação do tecido muscular a partir da síntese proteica, isto porque segundo o autor durante esse momento é importante diminuir o estado catabólico proporcionado pelo treinamento e ativar o estado anabólico ativando hormônios importantes como testosterona, insulina e o próprio hormônio do crescimento. Para que esse estado de anabolismo muscular seja eficaz o corpo humano precisa de uma dieta equilibrada Ribeiro Burini (2002) afirma que os macronutrientes na refeição pós treino irão modular esse processo de recuperação nutricional e fisiológica, e aponta alguns nutrientes como carboidratos, gorduras e proteínas, por conseguinte recuperando o tecido muscular e a formação efetiva do ATP-CP.

O álcool pode sim afetar essa recuperação, Parr, Evelyn B., et al (2014), realizou um estudo em homens que praticavam exercícios regularmente e investigou o efeito da ingestão de álcool na produção de proteína muscular após treinamento de força, imediatamente após o treino e quatro horas depois, os participantes consumiram suplementos contendo proteínas, carboidratos e álcool, ou uma combinação dos mesmos suplementos e álcool. Os resultados mostraram que os níveis de álcool no sangue destes participantes permaneceram elevados durante todo o período de recuperação, que durou oito horas. Além disso, este estudo mostrou que a ingestão de álcool pode reduzir a produção de proteína muscular em 37%, mesmo quando ingerida com suplementos proteicos. Concluímos, portanto, que o consumo do álcool afeta a síntese proteica, não só por impedir a produção de proteínas, mas também por degradá-las através do aumento do cortisol resultando em uma degradação das mesmas.

3.4 A relação nociva: álcool e dieta

O álcool é uma fonte energética diferente de todas as outras, ele não fornece nutrientes ao corpo humano, ele fornece o que chamamos de calorias vazias, pois não podem ser armazenadas no corpo humano é uma substância tóxica que deve ser eliminada do nosso organismo. Assim, o álcool provoca uma oxidação lipídica resultando em um estoque de gorduras, seria como se fosse uma hipertrofia dos adipócitos, substâncias que preferencialmente são depositadas na região abdominal e órgãos viscerais (Lands, 1993; Suter et al., 1997; Suter, 2005). Conforme a revisão de literatura de Kachani e Brasiliano et al (2007-2008), em O impacto do consumo alcoólico no ganho de peso:

> Quando a ingestão alcoólica supera 25% a 50% das calorias totais diárias, estas não são utilizadas eficientemente como fonte de combustível, pois o excesso de calorias ingeridas na forma de álcool não pode ser estocado. Dessa forma, ocorrem desvios metabólicos para priorização da desintoxicação do etanol, com perda energética significativa. Soma-se a isso a termogênese dos alimentos aumentada, juntamente com o metabolismo basal, transformando o álcool em causa tanto da desnutrição primária, pelo fato de deslocar os

nutrientes da dieta, como de desnutrição secundária, por ser responsável pela má absorção e agressão celular decorrentes de sua toxicidade direta.

Evidencia-se, portanto, uma relação direta do consumo alcoólico com o perfil dietético e o valor energético total diário dos indivíduos, unidades calóricas que poderiam ser utilizadas na síntese proteica poderiam ser deslocadas para fornecer energias para os processos metabólicos de desintoxicação advindos da ingestão alcoólica, ademais existiria um déficit em macronutrientes, isto porque, o álcool por ser uma caloria vazia, estaria ocupando o lugar de macronutrientes como: proteína, carboidratos e lipídios.

Destarte, segundo Yeomans, 2004 algumas pesquisas corroboram que o álcool seria um estimulador do apetite. De acordo com um estudo de 2003 realizado por Yeomans et al., o álcool parece afetar vários sistemas químicos no cérebro e no corpo que desempenham um papel na regulação do apetite, isso inclui diminuir os efeitos da leptina, do peptídeo-1 semelhante ao glucagon e da serotonina, enquanto aumenta os efeitos do ácido gama-aminobutírico, um opióide natural, e do neuropeptídeo Y. Em síntese, o consumo de álcool parece ter a capacidade de influenciar a forma como o nosso corpo regula a fome e a saciedade através destes sistemas neuroquímicos.

4 | CONCLUSÃO

Considerando as descobertas e informações levantadas neste trabalho, é claro que o consumo de álcool impacta significativamente os processos fisiológicos ligados à hipertrofia muscular e ao desempenho físico. A partir das citações e estudos elencados, é evidente que o álcool prejudica a recuperação muscular, interfere na síntese de proteínas e altera a resposta hormonal do corpo, afetando diretamente a capacidade de reparação e regeneração muscular após o exercício. Os estudos mostram que o álcool pode reduzir a produção de proteínas musculares em uma porcentagem significativa, comprometendo a reconstrução do tecido muscular. Além disso, sua influência nos níveis hormonais, aumentando o cortisol e diminuindo a testosterona livre, contribui para a degradação muscular e prejudica o crescimento dos músculos. A relação entre álcool e dieta também é essencial, já que o álcool não fornece nutrientes e, por ser uma fonte de calorias vazias, pode deslocar os macronutrientes necessários para a síntese proteica, afetando o valor energético total e contribuindo para a desnutrição secundária.

REFERÊNCIAS

Adriana Trejger Kachani , Silvia Brasiliano , Patrícia Brufentrinker Hochgraf. **O impacto do consumo do álcool no ganho de peso** Recebido: 26/09/2007 – Aceito: 20/02/2008.

Anders Haugvad 1, Lars Haugvad, Håvard Hamarsland, Gøran Paulsen (2014) Artmed. Dielh, A., Pillon, S. C., Santos, M. A., & Laranjeira, R. (2017). Abortion and sexrelated conditions in substance-dependent Brazilian patients.

BACURAU, R. F. P. (org.). **Nutrição no esporte**. Rio de Janeiro: Casa da Palavra, 2012.

BARNES, MJ, MÜNDEL, T. & STANNARD, SR. **Post-exercise alcohol ingestion exacerbates eccentric-exercise induced losses in performance**. Eur J Appl Physiol. 2010 Mar;108(5):1009-14. doi: 10.1007/s00421-009-1311-3. Epub 2009 Dec 11. PMID: 20012446.

Centro de Informações sobre Saúde e Álcool (CISA). **Metabolismo do álcool.** São Paulo, 2015. Disponível em: <https://cisa.org.br/index.php/sua-saude/informativos/ artigo/item/47-metabolismo-do-alcool>. Acessado em 08 de setembro de 2023.

Diehl, A. (2011). Álcool. In: A. Diehl, D. C. Cordeiro, & R. Laranjeira (Orgs.), Dependência química: prevenção, tratamento e políticas públicas. Porto Alegre.

Diretriz da Sociedade Brasileira de Medicina do Esporte. **Modificações Dietéticas, Reposição Hídrica, Suplementos Alimentares e Drogas: Comprovação de Ação Ergogênica e Potenciais Riscos para à Saúde**. Rev. Bras. Med. Esporte, v. 15, n. 3, p. 2-12. 2009.Dissertação para mestrado, Universidade de SP, Ribeirão Preto, 2014. Disponível em:<http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/22/22131/tde-06022015-194352/ptbr. php>. Acesso em: 11 de agosto. 2023.

Duplanty AA, Budnar RG, Luk HY, Levitt DE, Hill DW, McFarlin BK, Huggett DB, Ethanol does not delay muscle recovery but decreases testosterone/cortisolratio. Disponivel em: https://journals.lww.com/acsm-msse/fulltext/2014/11000/ethanol_does_not_delay_mu scle_recovery_but.18.aspx. Acessado em 02 de outubro de 2023.

Halsted CH. **Ethanol feeding of micropins increased methionine metabolism and prolipheration**. Hepatol 1996; 23: 497-505.

Haugvad, A.; Haugvad, L.; Hamarsland, H.; Paulsen, G. O etanol não atrasa a recuperação muscular, mas diminui a proporção testosterona: cortisol.Med. Ciência. Exercício Esportivo.2014,46, 2175–2183. https://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0088384

Junior, TPS; Pereira, B. Conceitos Fisiológicos do Treinamento Físico-Esportivo: Estresse, homeostase e alostase. Revista Brasileira Cineantropometria & Desempenho Humano,10(2):206-213, 2008.

KACHANI, A.; et al. O impacto do consumo alcoólico no ganho de peso. Rev Psiq. Clín, v.35 n.1, 21-24p. São Paulo, 2008. Disponível em:

Lands, W.E.M. - A summary of the workshop: alcohol and calories: a matter of balance. J Nutr 123: 1338-1341, 1993.

LIEBER, C.S. Biochemical factors in alcoholic liver disease. **Sem. Liver Dis**., v.13, p.136-53, 1993.

MACEDO, M. **O perfil das Crianças e adolescentes usuários de álcool e/ou outras drogas atendida em um pronto socorro de trabalho nesta unidade.**

McLeay, Y.; Stannard, SR; Mundel, L.; Foskett, A.; Barnes, M. **Efeito do consumo de álcool na recuperação de danos musculares induzidos por exercícios excêntricos em mulheres**. Internacional J. Esporte. Nutr. Exercício. Metab.2017,27, 115–121.

Ministério da Saúde lança publicação sobre indicadores de prática de atividades físicas entre os brasileiros. Disponível em: https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/noticias/2022/agosto/ministerio-da-saude-la nca-publicacao-sobre-indicadores-de-pratica-de-atividades-fisicas-entre-os-brasileiro s#:~:text=De%20acordo%20com%20os%20dados,36%2C7%25%20em%202021. **Acessado em 02 de outubro de 2023**.

MINISTÉRIO DA SAÚDE: VIGITEL (Brasil). **Vigilância de Fatores de Risco E Proteção para Doenças Crônicas por Inquérito Telefônico**. Brasília: Ministério da saúde, 2019.

MINISTÉRIO DA SAÚDE: VIGITEL (Brasil). Vigilância de Fatores de Risco E Proteção para Doenças Crônicas por Inquérito Telefônico. Brasília: Ministério da saúde, 2015.

PARR, Evelyn et al. **Alcohol Ingestion Impairs Maximal Post-Exercise Rates of Myofibrillar Protein Synthesis following a Single Bout of Concurrent Training**. PLOS ONE 9(2): e88384. https://doi.org/10.1371/journal.pone.0088384. Acesso em: 25 mar. 2023.

PHILLIPS, S. M. **Short-term training: when do repeated bouts of resistance exercise become training?** Canadian Journal of Applied Physiology, Champaign, Revista Brasileira de Nutriçao Esportiva, ISSN-e 1981-9927, Vol. 13, Nº. 2019 págs. 1009-1016 Efeitos do consumo de álcool no desempenho recuperação do exercício físico.

RIBEIRO, B, G.; BURINI, R, C. **Fatores determinantes da reposição máxima de glicogênio no pós-exercício: aspectos nutricionais**. Nutrire: rev. Soc. Bras. Alim. Nutr.J. Brazilian Soc. Food Nutr., São Paulo, v.23, p. 79-91, jun., 2002.

ROGERO, M. M.; NAVARRO, F.; AOKI, M. S. Hidratação. In: AOKI, M. S.; Year in Sport 2022 disponível em: https://www.strava.com/yis-community-2022 acessado em 09/10/2023.

ROGERO, M. M.; TIRAPEGUI, J. **Aspectos atuais sobre aminoácidos de cadeia ramificada e exercício físico**. Revista Brasileira de Ciências Farmacêuticas, São Paulo v. 44, n. 4, p. 563-575, dezembro 2008. Saúde Pública, 33(11), 1–15. Recuperado em 31 dezembro, 2017, de http://www.scielo. br/pdf/csp/v33n11/1678-4464-csp-33-11-e00143416.pdf SBME.

Souza MVC, WANNER SP. **Ingestion of a moderate dose of alcohol enhances physical exercise-induced changes in blood lactate concentration.** Braz J Med Biol Res. 2020 Apr 6;53(4):e9200. doi: 10.1590/1414-431X20209200. PMID: 32267309; PMCID: PMC7162590.

TEIXEIRA-COELHO F, SANTOS DFC, SANTOS GA, SOUSA TF, MOREIRA SR, THOMAS, D. Travis; ERDMAN, Kelly Anne; BURKE, Louise M. **Position of the Academy of Nutrition and Dietetics, Dietitians of Canada, and the American College of Sports Medicine: nutrition and athletic performance**. Journal of the Academy of Nutrition and Dietetics, v. 116, n. 3, p. 501-528, march 2016.v. 25, n. 3, p. 185-193, 2000.

Vingren JL. Effect of Acute Alcohol Ingestion on Resistance Exercise-Induced Wolfgang Heckmann e Camila Magalhães Silveira. **Dependência do álcool: aspectos clínicos e diagnósticos**. Disponível em: https://www.saudedireta.com.br/docsupload/1333061511alcoolesuasconseque ncias-pt-cap3.pdf. Acessado em 02 de outubro de 2023.

Yeomans, M.R. - Effects of alcohol on food and energy in human subjects: evidence for passive and active over consumption of energy. Br J Nutr 92 (suppl 1): S31-34, 2004.Yeomans, M.R.; Caton, S.; Hetherington, M.M. Alcohol and food intake.Curr Opin Clin Nutr Metab Care 6(6): 639-644, 2003. <http://dx.doi.org/10.1590/S0101-60832008000700006>. Acesso em: 31 maio 2023.

CAPÍTULO 3

ANÁLISE DA ATIVAÇÃO MUSCULAR DO CORE ATRAVÉS DE ELETROMIOGRAFIA DURANTE EXERCÍCIOS DO MÉTODO PILATES: UMA REVISÃO DA LITERATURA

Data de submissão: 13/12/2023 *Data de aceite: 26/01/2024*

Daniel Pina Dangelo
Universidade Salgado de Oliveira
Juiz de Fora – MG
http://lattes.cnpq.br/7008466054016724

Carlos Henrique Oliveira Cardoso Lopes
Universidade Salgado de Oliveira
Juiz de Fora – MG
http://lattes.cnpq.br/8928061497468783

Ana Carolina Leonel Soares
Universidade Salgado de Oliveira
Juiz de Fora – MG
https://lattes.cnpq.br/4329360166173872

Tamires Aparecida Reis
Universidade Salgado de Oliveira
Juiz de Fora – MG
https://lattes.cnpq.br/5732352891333451

Wyngrid Porfírio Borel
Juiz de For a - MG
http://lattes.cnpq.br/3944593506677952

Thiago Ferreira Timoteo
Universidade Salgado de Oliveira
Juiz de Fora – MG
http://lattes.cnpq.br/2459382588096924

RESUMO: Introdução: O Core é um grupo muscular composto por diversos músculos responsáveis pela estabilização central do corpo. Entre esses músculos estão o reto abdominal, oblíquo interno e externo, eretores da espinha, multífido, quadrado lombar, diafragma, iliopsoas e assoalho pélvico. O método Pilates foi desenvolvido durante a 1ª Guerra Mundial por Joseph Pilates como uma ferramenta de reabilitação para feridos durante a guerra. A eletromiografia permite a mensuração objetiva do padrão de ativação muscular durante os exercícios e é expressa em mV (milivolts) ou em percentual de contração isométrica voluntária máxima. Há evidências científicas que sugerem que indivíduos com dor lombar crônica apresentam fraqueza e ativação inadequadas da musculatura do core. Além disso, exercícios focados no core também mostraram-se eficazes na prevenção de lesões em atletas. Diante dos fatos apresentados, o Pilates surge como uma opção popular, acessível e validada para o tratamento de alterações musculoesqueléticas ligadas a fraqueza do core e uma alternativa nos programas de prevenção de lesões. Objetivo: O objetivo deste estudo é reunir pesquisas a fim de responder quais exercícios do método Pilates são mais eficazes para ativação do core. Metodologia: O estudo consistiu

em uma revisão de literatura com estudos publicados originalmente na língua inglesa ou portuguesa, entre janeiro de 2008 e agosto de 2023. Resultado-Discussão: Esse estudo sugere que o exercícios pull up promove a maior ativação da musculatura do core, porém, devido seu nível de dificuldade é indicado em uma fase avançada de reabilitação, em solução ao problema apresentado sugere-se a utilização de exercícios com menor ativação muscular durante uma fase inicial de reabilitação. Conclusão: É possível concluir que são necessários mais estudos para abranger um maior número de exercícios do Método Pilates, com uma amostra maior e melhores técnicas para avaliar a ativação muscular do multífido, uma musculatura profunda.
PALAVRAS-CHAVE: Core, Pilates, Eletromiografia

ANALYSIS OF CORE MUSCLE ACTIVATION USING ELECTROMYOGRAPHY DURING PILATES METHOD EXERCISES: A REVIEW OF THE LITERATURE

ABSTRACT: Introduction: The Core is a muscle group made up of several muscles responsible for central stabilization of the body. These muscles include the rectus abdominis, internal and external obliques, erector spinae, multifidus, quadratus lumborum, diaphragm, iliopsoas, and pelvic floor. The Pilates method was developed during World War I by Joseph Pilates as a rehabilitation tool for those injured during the war. Electromyography allows objective measurement of the pattern of muscle activation during exercises and is expressed in mV (millivolts) or as a percentage of maximum voluntary isometric contraction. There is scientific evidence to suggest that individuals with chronic low back pain have inadequate core activation and muscle weakness. Additionally, core-focused exercises have also been shown to be effective in preventing injuries in athletes. Given the facts presented, Pilates emerges as a popular, accessible and validated option for the treatment of musculoskeletal changes linked to core weakness and an alternative in injury prevention programs. Objective: The objective of this study is to gather research in order to answer which Pilates method exercises are most effective for activating the core. Methodology: The study consisted of a literature review with studies originally published in English or Portuguese, between January 2008 and August 2023. Result-Discussion: This study suggests that pull up exercises promote greater activation of the core muscles, however due to its level of difficulty it is indicated in an advanced phase of rehabilitation, in solution to the problem presented it is suggested the use of exercises with less muscle activation during an initial phase of rehabilitation. Conclusion: It is possible to conclude that more studies are needed to cover a greater number of Pilates Method exercises, with a larger sample and better techniques to evaluate the muscle activation of the multifidus, a deep muscle.
KEYWORDS: Core, Pilates, Electromyography

1 | INTRODUÇÃO

O Core é um grupo muscular composto por diversos músculos responsáveis pela estabilização central do corpo. Entre esses músculos estão o reto abdominal, oblíquo interno e externo, eretores da espinha, multífido, quadrado lombar, diafragma, iliopsoas e assoalho pélvico (AKUTHOTA; NADLER, 2004). Diversos estudos têm demonstrado a

importância do treinamento do core em diferentes populações (TRAJKOVIĆ; BOGATAJ, 2020), visando a melhoria de desempenho (TABACCHI et al., 2019) e prevenção de lesões (WILLSON et al., 2005) (LEETUN et al., 2004). No entanto, os exercícios para o core também podem contribuir para reabilitação de doenças musculoesqueléticas (RATHORE et al., 2017). Quando a musculatura do core está em seu pleno funcionamento o resultado é uma distribuição de força e a capacidade de gerar força com o mínimo de compressão, translação ou forças de cisalhamento nas articulações (FREDERICSON; MOORE, 2005).

O método Pilates foi desenvolvido durante a 1ª Guerra Mundial por Joseph Pilates como uma ferramenta de reabilitação para feridos durante a guerra. Posteriormente, tornou-se muito popular para o tratamento de diversas alterações musculoesqueléticas (LATEY, 2001) (CHANG, 2000). O método é caracterizado por exercícios ativos de baixo impacto, nos quais a posição neutra da coluna é preservada, com o objetivo de aprimorar a coordenação da respiração com os movimentos do corpo, a flexibilidade, a força e a postura (SEGAL; HEIN; BASFORD, 2004). Durante a realização desses movimentos, são aplicados seis princípios básicos: concentração, controle, precisão, fluidez do movimento, respiração e utilização do centro de força (SHEDDEN; KRAVITZ, 2006) (JAGO et al., 2006). Esses exercícios podem ser executados em aparelhos específicos ou no solo, sobre um tapete, denominado Pilates solo.

A eletromiografia permite a mensuração objetiva do padrão de ativação muscular durante os exercícios (VIGOTSKY et al., 2018) e é expressa em mV (milivolts) ou em percentual de contração isométrica voluntária máxima (%CIVM), demonstrando que, quanto maior é a atividade eletromiografica, maior é a ativação neuromuscular (FARINA; MERLETTI; ENOKA, 2004), para termos uma coesão em questão de afirmativa comprobatória, foram analisados estudos em que se baseiam nesta mensuração. A ativação muscular desempenha um papel crucial na prescrição de exercícios, pois está diretamente relacionada ao alcance dos objetivos terapêuticos (SCHOENFELD et al., 2015), mantendo a postura correta durante a atividade e também levando o indivíduo a corrigir sua postura no decorrer do dia, sendo em seu lazer ou trabalho.

Existem evidências que demonstram que pessoas com dor lombar crônica possuem fraqueza e ativação alterada da musculatura do core (HODGES, 2003) (HIDES; RICHARDSON; JULL, 1996) (HODGES; RICHARDSON, 1996) (AROKOSKI et al., 2004) (NEWCOMER et al., 2002). Esses pacientes apresentam dificuldades para se equilibrar e menor capacidade reativa a perturbações externas no tronco. Pacientes com dor lombar apresentaram uma maior ativação da musculatura superficial do core inversamente proporcional a ativação da musculatura profunda do core, que se encontra inibida. Os exercícios com ativação do core se mostraram uma alternativa interessante para melhorar o recrutamento dessa musculatura (AKUTHOTA et al., 2008). Uma revisão sistemática conduzida por Franks et al. (2023) demonstrou que os exercícios de Pilates melhoram a ativação muscular do core em indivíduos com dor lombar.

Exercícios com foco no core também se mostraram eficazes na prevenção de lesões em atletas. (WILLSON et al., 2005). Um estudo realizado por Jeong et al. (2020) com 58 homens atletas recreacionais demonstrou que um programa de exercícios com foco no core alterou o controle motor e os fatores de risco biomecânicos associados a lesões de LCA, reduzindo o valgo de joelho, a adução de quadril e aumentando a razão I:Q e VM:VL, concluindo que um treinamento dos músculos do core pode ser incluído em programas de prevenção de lesões de LCA para alterar o alinhamento dos MMII no plano frontal e a ativação muscular durante a atividade esportiva.

Diante dos fatos apresentados, o Pilates surge como uma opção popular, acessível e validada para o tratamento de alterações musculoesqueléticas ligadas a fraqueza do core (HODGES; RICHARDSON, 1996) e uma alternativa nos programas de prevenção de lesões. Embora haja amplas evidências que respaldam seus benefícios nesse cenário, permanece uma incerteza sobre quais exercícios do método Pilates são mais eficazes para a ativação da musculatura do core.

O objetivo deste estudo é reunir pesquisas a fim de responder quais exercícios do método Pilates são mais eficazes para ativação do core, e consequentemente fornecer orientações aos profissionais para a prescrição adequada de exercícios do Método Pilates.

2 I METODOLOGIA

O estudo consistiu em uma revisão de literatura com estudos publicados originalmente na língua inglesa ou portuguesa nas seguintes bases de dados: Biblioteca Virtual em Saúde (BVS), PubMed e Google Acadêmico, entre janeiro de 2008 e agosto de 2023. Para a pesquisa dos artigos foi empregada a seguinte combinação de palavras-chave (Tabela 1):

Base de dados	Estratégia de busca
PubMed	(Electromyography OR Electromyogram OR Electromyograms OR Electromyographies OR EMG OR “Surface Electromyographies” OR “Surface Electromyography” OR “Muscle activity” OR “muscle activation” OR “Electrical activity”) AND Pilates AND (Core OR Abdominal OR “rectus abdominis” OR “external oblique” OR “internal oblique” OR “transversus abdominis” OR lumbar OR multifidus OR Trunk OR “Trunk muscle”)
BVS	(eletromiografia OR eletromiográfica OR “atividade muscular”) AND Pilates AND (Abdominal OR Oblíquo OR core OR multífido OR transverso OR tronco)
Google Acadêmico	(eletromiografia OR eletromiográfica OR “atividade muscular”) AND Pilates AND (Abdominal OR Oblíquo OR core OR multífido OR transverso OR tronco) AND NOT transversal

Tabela 1: Bases de dados e a estratégia de busca utilizada.

Todos os artigos encontrados nas diferentes bases de dados foram importados para o

software gerenciador de bibliografias Mendeley. Após a exclusão dos artigos duplicados, foi feita uma análise dos títulos, excluindo aqueles que não estavam relacionados com o tema da revisão. Posteriormente, foram analisados os resumos dos artigos e foram excluídos aqueles que não atendiam aos critérios de inclusão e exclusão (Tabela 2). Os artigos que permaneceram após a análise dos resumos foram lidos na íntegra e, se inexistirem motivos para a exclusão, foram incluídos na presente revisão. O processo de seleção dos artigos foi feito por uma pessoa e a avaliação de artigos foi feita por cinco pessoas de forma independente.

Critérios de inclusão	Critérios de exclusão
Idioma: Português ou Inglês	Forma de publicação: somente resumo
Estudos publicados entre janeiro/2008 e agosto/2023	Estudos publicados antes de 2008
EMG durante os exercícios	Tipo de estudo: Tese ou dissertação
Realizar exercícios do método Pilates	Não apresentar os valores em números (%CIVM)

Tabela 2: Critérios de inclusão e exclusão

3 | RESULTADOS

Após a busca nas bases de dados PubMed, BVS e Google Acadêmico, foram identificados 566 artigos. Desses, 43 foram excluídos por serem duplicados, 454 foram descartados em função do título não relacionar o artigo com o objetivo dessa revisão. Além disso, 38 artigos foram excluídos após a leitura dos resumos. No fim, após análise aprofundada, 11 artigos preencheram os critérios de inclusão e exclusão e compuseram essa revisão, conforme fluxograma (**Figura 1**).

A **Tabela 3** sintetiza as principais informações contidas nos artigos que compõem essa revisão, bem como a população, exercícios e músculos avaliados. Foram estudados 7 músculos diferentes do core, sendo que 5 avaliaram o reto abdominal, 4 avaliaram o obliquo interno, 4 avaliaram o obliquo externo, 9 avaliaram o multífido, 4 avaliaram o iliocostal, 1 avaliou o longuíssimo do dorso e 1 avaliou o latíssimo do dorso, o número amostral total foi de 158 indivíduos saudáveis com e sem experiência prévia em Pilates, sendo 141 mulheres e 17 homens. No total foram utilizados 19 exercícios do método Pilates, 6 variações e diferentes disposições de molas a fim de variar o estimulo durante o exercício.

Referência	População	Exercícios	Músculos
Dias, Josilainne Marcelino et al. 2014	16 mulheres saudáveis praticantes de Pilates por no mínimo 6 meses	Longspine e teaser no Reformer, Cadillac, Combo Chair e solo	Reto abdominal e oblíquo externo
Menacho, Maryela O et al. 2010	7 mulheres saudáveis	Swimming, single leg kick with static prone back extension e double leg kick	Extensores lombar (multífido)
Queiroz, Bergson C et al. 2009	12 homens e 7 mulheres, instrutores de Pilates e bailarinos praticantes de Pilates	Knee stretch com 4 variações:	Iliocostal, multífido, glúteo máximo, reto abdominal, obliquo interno e externo
Paz, G.A. et al. 2014	15 mulheres saudáveis	Breaststroke, Superman, Swimming, Hip extension, Quadruped arm e lower extremity lift.	Multífido, longuíssimo do Dorso e Iliocostal.
de Oliveira Menacho, Maryela et al. 2013	16 mulheres praticantes de Pilates, saudáveis e ativas	Swan dive e breaststroke na bola e no Reformer	Multífido
Silva, M. F., et al. 2013	10 mulheres saudáveis, não praticantes de Pilates	Abdominal tradicional e Roll up com bola e faixa elástica	Músculo oblíquo externo e reto abdominal
Bo-in Kim, MS et al. 2014	17 mulheres saudáveis treinando há 3 meses	Double Leg kick, Swimming e Leg Beat	Latíssimo do dorso, multífido, glúteo máximo e semitendíneo.
Sacco, I. C. N., et al. 2014	5 homens e 4 mulheres, praticantes de Pilates	Pull up em dois níveis de dificuldade (mola alta e mola baixa)	oblíquo interno, reto abdominal, multífido, iliocostal e deltoide anterior
Rosa, Eduardo Freitas da et al. 2018	11 mulheres fisicamente ativas não praticantes de Pilates	Roll Up no solo e Roll Back no Cadillac	Oblíquo externo, oblíquo interno e multífido
Lee, Kyeongjin 2023	28 mulheres saudáveis	Abdução de quadril no Reformer	Obliquo interno, reto abdominal, multífido, iliocostal, glúteo médio e adutores
Silva M. A. C. et al. 2013	10 mulheres saudáveis	Leg pull front support modificado do Pilates, o quarto exercício da série adicional de Williams e o quadruped exercise do Spine Stabilization	Multífido

Tabela 3: Estudos incluídos e suas principais informações.
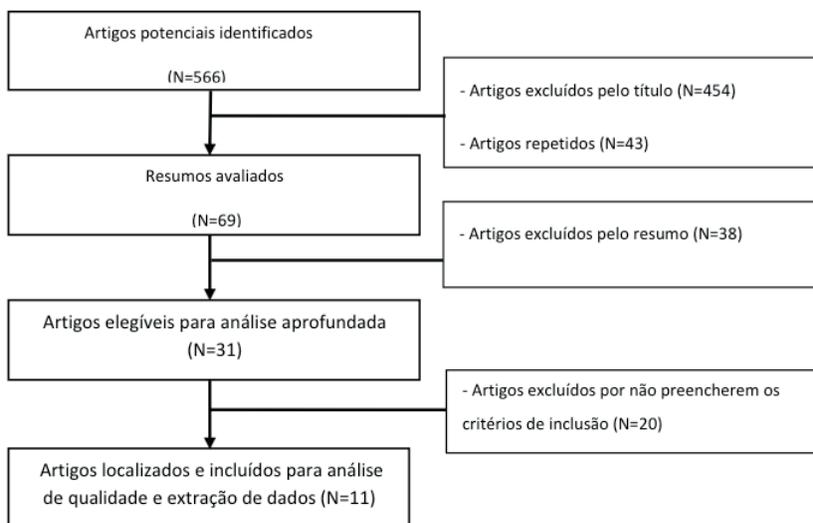
Figura 1: Fluxograma

A **Tabela 4 a Tabela 9** classifica os exercícios por nível de ativação muscular, separados por músculos, do exercício com maior ativação muscular para o com menor ativação muscular, entre muito alto, alto, moderado e baixo.

4 I DISCUSSÃO

O proposto artigo tem como objetivo investigar, através da eletromiografia de superfície, quais exercícios do método Pilates possuem maior ativação dos músculos do core. Constatou-se que os estudos foram compostos, predominantemente, por amostras do sexo feminino saudáveis, com treinamento prévio no Método Pilates. Em geral, o exercício pull up, em todas suas variações, apresentou o maior recrutamento dos músculos do core em geral.

Os resultados dessa revisão mostraram que a ativação do core varia de acordo com o exercício escolhido e que diferentes superfícies, aparelhos e disposições de molas afetam diretamente no recrutamento muscular. Outro fator observado foi a experiência prévia no Método Pilates.

O exercício pull up, em todas suas variações, apresentou maior ativação dos músculos reto abdominal, multífido, iliocostal e obliquo interno, sendo assim um exercício indicado para praticantes com experiência prévia no Pilates ou em fase avançada de reabilitação, devido seu alto nível de dificuldade, não sendo indicado em uma fase inicial de reabilitação com foco em força do core.

4.1 Reto abdominal

No estudo conduzido por Sacco et al., 2014 o exercício pull up apresentou a maior ativação muscular do reto abdominal, com 85 %CIVM durante a fase ascendente e 70 %CIVM durante a fase descendente, se mostrando mais eficaz que o abdominal tradicional, que obteve 21.4 %CIVM para o reto abdominal superior e 14.6 %CIVM para o reto abdominal inferior (SILVA, F. H. O. et al., 2020), para o fortalecimento dessa musculatura.

O exercício knee stretch (QUEIROZ et al., 2010) apresentou a menor ativação, com 6,95 %CIVM durante a fase de extensão e 5,82 %CIVM durante a fase de flexão. A variação pelve retrovertida com tronco flexionado foi a que obteve maior ativação do reto abdominal dentre as variações estudadas (11.26 %CIVM). Comparando a dificuldade, o exercício pull up segue sendo um exercício mais indicado para pessoas com experiência no método Pilates ou com o processo de reabilitação já em fase avançado. Com ativação moderada temos uma variedade maior, podendo utilizar o exercício teaser na fase concêntrica (31.2 %CIVM) e excêntrica (21,3 %CIVM) , longspine (23.5 %CIVM) (DIAS et al., 2014), e curl up (22,68 %CIVM) (SILVA, M. F. et al., 2013).

Reto abdominal

Classificação	Nível de ativação	Exercício	Variação	% CIVM
1°	Muito alto	Pull up	Mola baixa (Ascendente)	85
2°	Muito alto	Pull up	Mola baixa (Descendente)	70
3°	Muito alto	Pull up	Mola alta (Ascendente)	66
4°	Alto	Pull up	Mola alta (Descendente)	48
5°	Moderado	Teaser	Solo (Concêntrica)	31.2
6°	Moderado	Longspine	Solo (Concêntrica)	23.5
7°	Moderado	Teaser	Reformer (Concêntrica)	23.3
8°	Moderado	Teaser	Cadillac (Concêntrica)	23.3
9°	Moderado	Curl up	Solo	22.68
10°	Moderado	Teaser	Solo (Excêntrica)	22.4
11°	Moderado	Roll up	Faixa elástica	21.61
12°	Moderado	Teaser	Cadillac (Excêntrica)	21.3
13°	Baixo	Roll up	Bola	18.3
14°	Baixo	Longspine	Solo (Excêntrica)	16.7
15°	Baixo	Longspine	Cadillac (Concêntrica)	16.7
16°	Baixo	Teaser	Reformer (Excêntrica)	16.1
17°	Baixo	Longspine	Reformer (Concêntrica)	11.8
18°	Baixo	Longspine	Cadillac (Excêntrica)	11.5
19°	Baixo	Knee Stretch	PRTF (Flexão)	11.26
20°	Baixo	Knee Stretch	PRTF (Extensão)	10.4
21°	Baixo	Side split (Reformer)	Mola leve	10.07

22°	Baixo	Side split (Reformer)	Mola pesada	9.67
23°	Baixo	Knee Stretch	PNTI (Extensão)	8.94
24°	Baixo	Knee Stretch	PATE (Extensão)	7.9
25°	Baixo	Longspine	Reformer (Excêntrica)	7.7
26°	Baixo	Knee Stretch	PATE (Flexão)	7.39
27°	Baixo	Knee Stretch	PNTP (Extensão)	6.95
28°	Baixo	Knee Stretch	PNTI (Flexão)	6.82
29°	Baixo	Knee Stretch	PNTP (Flexão)	5.82

Tabela 4: Comparativo de ativação do reto abdominal durante os exercícios e suas variações. A classificação dos músculos foi dividida em baixa (< 20% CIVM), moderada (21-40% CIVM), alta (41- 60% CIVM) e muito alta (> 60% CIVM). Os valores foram apresentados em contração isométrica voluntária máxima.

4.2 Obliquo externo

Segundo Dias et al. (2014), o músculo oblíquo externo é mais ativado que o músculo reto abdominal durante o exercício teaser quando executado no Cadillac (53 % CIVM) ou no Reformer (48.9 % CIMV), podendo ser uma alternativa a utilização desses aparelhos quando o desejo for isolar mais essa musculatura. Durante o exercício de longspine, o músculo oblíquo externo e o reto abdominal são mais ativados no solo (26.2 % CIVM), tanto na fase concêntrica quanto na excêntrica, respectivamente.

Queiroz et al. (2010) sugeriu que os oblíquos estão mais envolvidos com mudanças na posição da pelve e do tronco, com atividade máxima de 39% da CIVM no exercício de pelve antevertida e 47% da CIVM no exercício retrovertido.

Com base na análise da atividade EMG dos músculos estudados por Da rosa et al. (2018), é possível concluir que na realização dos exercícios de flexo extensão do quadril realizados no solo (roll up) e no Cadillac (roll back), a maior demanda muscular foi ocorreu durante o exercício no solo para o músculo oblíquo externo nas duas fases do movimento, concêntrica e excêntrica (36.1 % CIVM e 29.8 % CIVM)

Um estudo realizado por Crommert et al. (2021) com exercício abdominal tradicional, encontrou 30.7 %CIVM de atividade elétrica durante a fase de subida e 26.1 %CIVM durante a fase de descida para o músculo obliquo externo, corroborando para o presente estudo, no qual os exercícios de Pilates se mostraram mais eficazes para ativação da musculatura do core. Em contradição Silva, M. F. et al. (2013) encontrou uma ativação de 15.28 %CIVM durante a fase de subida e 16 %CIVM durante a fase de descida para o exercício abdominal tradicional.

Obliquo externo				
Classificação	**Nível de ativação**	**Exercício**	**Variação**	**% CIVM**
1°	Alto	Teaser	Cadillac (Concêntrica)	54,5
2°	Alto	Teaser	Solo (Concêntrica)	53,2
3°	Alto	Teaser	Reformer (Concêntrica)	48,9
4°	Alto	Knee Stretch	PRTF (Flexão)	47,37
5°	Alto	Teaser	Cadillac (Excêntrica)	44,1
6°	Alto	Teaser	Solo (Excêntrica)	43,8
7°	Moderado	Roll up	Solo (Concêntrica)	36,1
8°	Moderado	Knee Stretch	PRTF (Extensão)	33,1
9°	Moderado	Knee Stretch	PATE (Extensão)	32
10°	Moderado	Roll back	Cadillac (Concêntrica)	31,8
12°	Moderado	Teaser	Reformer (Excêntrica)	30,3
13°	Moderado	Roll up	Solo (Excêntrica)	29,8
14°	Moderado	Knee Stretch	PNTI (Extensão)	29,67
15°	Moderado	Knee Stretch	PNTP (Extensão)	27,07
16°	Moderado	Knee Stretch	PNTI (Flexão)	26,50
17°	Moderado	Longspine	Solo (Concêntrica)	26,2
18°	Moderado	Roll back	Cadillac (Excêntrica)	24,8
19°	Moderado	Knee Stretch	PATE (Flexão)	23,56
20°	Moderado	Longspine	Solo (Excêntrica)	20.3
21°	Moderado	Knee Stretch	PNTP (Flexão)	21,63
22°	Baixo	Longspine	Cadillac (Concêntrica)	20,0
23°	Baixo	Roll up	Faixa elástica	18,54
24°	Baixo	Roll up	Bola	17,48
25°	Baixo	Curl up	Solo	15,28
26°	Baixo	Longspine	Reformer (Concêntrica)	14,0
27°	Baixo	Longspine	Cadillac (Excêntrica)	10,9
28°	Baixo	Longspine	Reformer (Excêntrica)	10,9

Tabela 5: Comparativo de ativação do obliquo externo durante os exercícios e suas variações. A classificação dos músculos foi dividida em baixa (< 20% CIVM), moderada (21-40% CIVM), alta (41- 60% CIVM) e muito alta (> 60% CIVM). Os valores foram apresentados em contração isométrica voluntária máxima.

4.3 Obliquo interno

No estudo conduzido por Sacco et al. (2014) a posição de mola alta durante o exercício pull up o músculo obliquo interno apresentou atividade elétrica significativamente maior na fase ascendente (72 %CIVM) sobre a fase descendente (63 %CIVM).

Segundo Queiroz et al. (2010) a atividade nesse músculo também foi significativamente maior na pelve antevertida com exercício de tronco estendido (32.73

%CIVM) em comparação com ambos os exercícios em pelve neutra na fase de extensão. Os resultados do presente estudo sugerem que os músculos oblíquos estão mais envolvidos com mudanças na posição da pelve e do tronco, enquanto o músculo reto abdominal é o principal responsável pela estabilidade pélvica em todos os exercícios de alongamento de joelho e pelo controle do torque extensor gerado pela extensão do quadril na plataforma deslizante do Reformer.

Um estudo realizado por Crommer et al. (2021) com exercícios abdominais tradicionais, encontrou 49.9 %CIVM de atividade elétrica durante a fase de subida e 25.6 %CIVM durante a fase de descida para o músculo obliquo externo, se mostrando uma boa alternativa para ativação de obliquo interno, porém com menor ativação em geral da musculatura do core se comparado com exercícios mais avançados do Método Pilates.

Obliquo interno				
Classificação	**Nível de ativação**	**Exercício**	**Variação**	**% CIVM**
1°	Muito alto	Pull up	Mola baixa (Ascendente)	87
2°	Muito alto	Pull up	Mola alta (Ascendente)	72
3°	Muito alto	Pull up	Mola baixa (Descendente)	70
4°	Muito alto	Pull up	Mola alta (Descendente)	63
5°	Alto	Roll back	Cadillac (Concêntrica)	52,2
6°	Alto	Roll up	Solo (Excêntrica)	49
7°	Alto	Roll back	Cadillac (Excêntrica)	48
8°	Alto	Roll up	Solo (Concêntrica)	46,9
9°	Moderado	Knee Stretch	PRTF (Flexão)	39,82
10°	Moderado	Side split (Reformer)	Mola pesada	33,42
11°	Moderado	Knee Stretch	PRTF (Extensão)	33,1
12°	Moderado	Knee Stretch	PATE (Extensão)	32,73
13°	Moderado	Knee Stretch	PATE (Flexão)	30,22
14°	Moderado	Side split (Reformer)	Mola leve	28,44
15°	Moderado	Knee Stretch	PNTI (Flexão)	28,08
16°	Moderado	Knee Stretch	PNTP (Flexão)	27,83
17°	Moderado	Knee Stretch	PNTP (Extensão)	25,24
18°	Moderado	Knee Stretch	PNTI (Extensão)	24,02

Tabela 6: Comparativo de ativação do obliquo interno durante os exercícios e suas variações. A classificação dos músculos foi dividida em baixa (< 20% CIVM), moderada (21-40% CIVM), alta (41- 60% CIVM) e muito alta (> 60% CIVM). Os valores foram apresentados em contração isométrica voluntária máxima.

4.4 Multífido

Sabe-se que o multífido é um importante estabilizador da coluna que comumente apresenta ativação alterada em casos de dor lombar (ROSATELLI et al., 2008). O multífido

faz parte dos músculos profundos do dorso com origem nos processos mamilares na região posterior das vértebras lombares, porém a eletromiografia de superfície, usada nos estudos avaliados, não é a mais indicada para quantificar sua ativação, pois o sinal pode ser confundido com músculos mais superficiais, como quadrado lombar ou paravertebrais.

4.5 Iliocostal

Sacco et al. (2014) observou que o músculo iliocostal obteve maior ativação durante a fase de subida do exercício pull up, tanto na variação com mola alta e baixa, tal fato se deve a função extensora da coluna do músculo iliocostal.

Segundo Paz et al. (2014), o músculo Iliocostal apresentou maior atividade elétrica durante o exercício superman em comparação aos exercícios breaststroke, hip extension e quadruped. Durante o exercício swimming não se observou diferença significativa. No exercício quadruped, também foi observada redução significativa na ativação do Íliocostal comparado os exercícios breaststroke, swimming, superman e hip extension, esse fato pode ocorrer devido a maior ativação dos extensores de quadril, como glúteo máximo e bíceps femoral.

Conforme resultados apresentados por Queiroz et al. (2010), não ocorreu alteração significativa na ativação do iliocostal durante o exercício knee stretch comparado aos outros grupos musculares, no qual houve uma maior ativação de acordo com a posição da pelve e tronco.

Iliocostal				
Classificação	**Nível de ativação**	**Exercício**	**Variação**	**% CIVM**
1°	Alta	Pull up	Mola baixa (Ascendente)	48
2°	Alta	Pull up	Mola alta (Ascendente)	46
3°	Alta	Pull up	Mola baixa (Descendente)	44
4°	Moderada	Superman	Solo	39,5
5°	Moderada	Pull up	Mola alta (Descendente)	39
6°	Moderada	Swimming	Solo	35,8
7°	Moderada	Breatstroke	Solo	29
8°	Moderada	Hip extension	Solo	28,6
9°	Moderada	Knee Stretch	PATE (Flexão)	22,28
10°	Baixa	Knee Stretch	PATE (Extensão)	20,53
11°	Baixa	Knee Stretch	PRTF (Extensão)	20,32
12°	Baixa	Knee Stretch	PNTI (Extensão)	18,30
13°	Baixa	Knee Stretch	PNTP (Extensão)	17,01
14°	Baixa	Knee Stretch	PNTP (Flexão)	15,94
15°	Baixa	Knee Stretch	PRTF (Flexão)	14,40

16°	Baixa	Knee Stretch	PNTI (Flexão)	12,88
17°	Baixa	Side Split (Reformer)	Mola leve	8,58
18°	Baixa	Side Split (Reformer)	Mola pesada	7,56

Tabela 7: Comparativo de ativação do iliocostal durante os exercícios e suas variações. A classificação dos músculos foi dividida em baixa (< 20% CIVM), moderada (21-40% CIVM), alta (41- 60% CIVM) e muito alta (> 60% CIVM). Os valores foram apresentados em contração isométrica voluntária máxima.

4.6 Longuíssimo do dorso

O estudo de Paz et al. (2014) registrou a maior atividade muscular do longuíssimo do dorso durante o exercício superman, em comparação aos exercícios breastroke, hip extension e quadruped, não havendo diferença significativa na ativação muscular entre o superman e swimming, devido a posição inicial similar entre os exercícios, exceto pelo movimento de extensão dos cotovelos no exercício Superman, reduzindo dessa forma o braço de força externa durante a execução.

Para McGill et al. (2000), a hiperextensão da coluna lombar muda a linha de ação do complexo muscular longuíssimo do dorso e Iliocostal, comprometendo a capacidade destes extensores lombares de suportarem as forças de cisalhamento atuando sobre a coluna vertebral em extensão, aumentando a suscetibilidade do disco a lesão.

Longuíssimo do dorso				
Classificação	**Nível de ativação**	**Exercício**	**Variação**	**% CIVM**
1°	Muito alto	Superman	Solo	62,4
2°	Alto	Swimming	Solo	41,5
3°	Moderado	Breatstroke	Solo	35,3
4°	Moderado	Hip extension	Solo	32,1

Tabela 8: Comparativo de ativação do longuíssimo do dorso durante os exercícios e suas variações. A classificação dos músculos foi dividida em baixa (< 20% CIVM), moderada (21-40% CIVM), alta (41- 60% CIVM) e muito alta (> 60% CIVM). Os valores foram apresentados em contração isométrica voluntária máxima.

4.7 Latíssimo do dorso

Embora o latíssimo do dorso esteja envolvido na adução e extensão do ombro, o músculo atravessa o úmero a partir da parede torácica posterior e, portanto, se envolve na flexão lateral e extensão da coluna. (GUZIK et al., 1996).

Em concordância, Potvin et al. (1991) relatou que na posição prona a extensão do tronco era acompanhada de movimento escapular.

Da mesma maneira Kim et al. (2014) concluiu que a atividade muscular lombar foi maior, utilizando os membros superiores e inferiores quando os exercícios foram realizados

com as quatro extremidades, ressaltando a importância da carga adequada quando os sujeitos realizam os exercícios.

Desse modo o estudo evidencia que, a atividade do latíssimo do dorso com movimento de flexão dos ombros foi maior durante o exercício de swimming em comparação ao double leg kick e leg beat.

Latíssimo do dorso				
Classificação	**Nível de ativação**	**Exercício**	**Variação**	**% CIVM**
1°	Alto	Swimming	Solo	45,8
2°	Moderado	Leg Beat	Solo	39,8
3°	Moderado	Double Leg Kick	Solo	36,2

Tabela 9: Comparativo de ativação do latíssimo do dorso durante os exercícios e suas variações. A classificação dos músculos foi dividida em baixa (< 20% CIVM), moderada (21-40% CIVM), alta (41- 60% CIVM) e muito alta (> 60% CIVM). Os valores foram apresentados em contração isométrica voluntária máxima.

5 I CONCLUSÃO

Dentro do método Pilates existe um vasto repertório de exercícios com inúmeras possibilidades. Alguns exercícios são mais eficazes que outros para trabalhar a estabilidade do tronco e encontrar maior ativação do core. Para alcançar os objetivos propostos é necessário que os exercícios sejam realizados de forma efetiva.

Os resultados desse estudo sugere que o exercícios pull up promove a maior ativação da musculatura do core, porém devido seu nível de dificuldade é indicado em uma fase avançada de reabilitação, em solução ao problema apresentado sugere-se a utilização de exercícios com menor ativação muscular durante uma fase inicial de reabilitação, como knee stretch, longspine, roll back e side split, e exercícios com ativação moderada durante a fase intermediaria da reabilitação, como swimming, leg beat, hip extension e teaser, controlando o nível de dificuldade de acordo com as variações estudadas.

De modo geral, com esse trabalho, os profissionais habilitados poderão, no momento da montagem do repertório, fazer a melhor escolha na prescrição dos exercícios, levando em consideração o grau de dificuldade, posição das molas, forma de execução, ativação do core e musculo alvo.

Conclui-se que são necessários novos estudos a fim de abranger um maior número de exercícios do repertório do Método Pilates, com um número amostral maior e melhores estratégias para aferir a ativação muscular do multífido, por ser uma musculatura profunda. Outro fator importante a ser verificado é a realização do estudo em uma população não saudável e/ou não praticante do método Pilates, uma vez que a amostra do presente estudo foi composta em sua maior parte por indivíduos saudáveis e praticantes do método Pilates.

REFERÊNCIAS

AKUTHOTA, V. et al. Core Stability Exercise Principles. **Current Sports Medicine Reports**, v. 7, p. 39–44, set. 2008.

AKUTHOTA, V.; NADLER, S. F. Core Strengthening. **Archives of Physical Medicine and Rehabilitation**, v. 85, p. 86–92, set. 2004.

AROKOSKI, J. P. et al. Activation of lumbar paraspinal and abdominal muscles during therapeutic exercises in chronic low back pain patients. **Archives of Physical Medicine and Rehabilitation**, v. 85, p. 823–832, set. 2004.

CHANG, Y. Grace under pressure. Ten years ago, 5,000 people did the exercise routine called Pilates. The number now is 5 million in America alone. But what is it, exactly? **Newsweek**, v. 135, p. 72–73, set. 2000.

CROMMERT, M. E. et al. Abdominal Muscle Activation During Common Modifications of the Trunk Curl-up Exercise. **Journal of strength and conditioning research**, v. 35, n. 2, p. 428–435, 1 fev. 2021.

DA ROSA, E. F. et al. Comparação da atividade eletromiográfica em músculos do powerhouse no roll up e roll back no solo e no Cadillac do método. **Fisioterapia Brasil**, v. 19, n. 2, p. 183–189, 2018.

DIAS, J. M. et al. Comparison of the electromyographic activity of the anterior trunk during the execution of two Pilates exercises – teaser and longspine – for healthy people. **Journal of Electromyography and Kinesiology**, v. 24, n. 5, p. 689–697, out. 2014.

FARINA, D.; MERLETTI, R.; ENOKA, R. M. The extraction of neural strategies from the surface EMG. **Journal of Applied Physiology**, v. 96, p. 1486–1495, set. 2004.

FRANKS, J.; THWAITES, C.; MORRIS, M. E. Pilates to Improve Core Muscle Activation in Chronic Low Back Pain: A Systematic Review. **Healthcare (Basel, Switzerland)**, v. 11, p. 1404, set. 2023.

FREDERICSON, M.; MOORE, T. Muscular Balance, Core Stability, and Injury Prevention for Middle- and Long-Distance Runners. **Physical Medicine and Rehabilitation Clinics of North America**, v. 16, p. 669–689, set. 2005.

GUZIK, D. C. et al. A biomechanical model of the lumbar spine during upright isometric flexion, extension, and lateral bending. **Spine**, v. 21, n. 4, p. 427–433, 15 fev. 1996.

HIDES, J. A.; RICHARDSON, C. A.; JULL, G. A. Multifidus Muscle Recovery Is Not Automatic After Resolution of Acute, First-Episode Low Back Pain. **Spine**, v. 21, p. 2763–2769, set. 1996.

HODGES, P. W. Core stability exercise in chronic low back pain. **Orthopedic Clinics of North America**, v. 34, p. 245–254, set. 2003.

HODGES, P. W.; RICHARDSON, C. A. Inefficient Muscular Stabilization of the Lumbar Spine Associated With Low Back Pain. **Spine**, v. 21, p. 2640–2650, set. 1996.

JAGO, R. et al. Effect of 4 weeks of Pilates on the body composition of young girls. **Preventive Medicine**, v. 42, p. 177–180, set. 2006.

JEONG, J.; CHOI, D.-H.; SHIN, C. S. Core Strength Training Can Alter Neuromuscular and Biomechanical Risk Factors for Anterior Cruciate Ligament Injury. **The American Journal of Sports Medicine**, v. 49, p. 183–192, set. 2020.

KIM, B.-I. et al. An Analysis of Muscle Activities of Healthy Women during Pilates Exercises in a Prone Position. **Journal of physical therapy science**, v. 26, n. 1, p. 77–9, jan. 2014.

LATEY, P. The Pilates method: history and philosophy. **Journal of Bodywork and Movement Therapies**, v. 5, p. 275, 2001.

LEETUN, D. T. et al. Core stability measures as risk factors for lower extremity injury in athletes. **Medicine and science in sports and exercise**, v. 36, p. 926–934, 2004.

MCGILL, S. M.; HUGHSON, R. L.; PARKS, K. Changes in lumbar lordosis modify the role of the extensor muscles. **Clinical Biomechanics**, v. 15, n. 10, p. 777–780, 1 dez. 2000.

NEWCOMER, K. L. et al. Muscle activation patterns in subjects with and without low back pain. **Archives of Physical Medicine and Rehabilitation**, v. 83, p. 816–821, set. 2002.

PAZ, G. A. et al. Atividade eletromiográfica dos músculos extensores do tronco durante exercícios de estabilização lumbar do método Pilates. **Revista Andaluza de Medicina del Deporte**, v. 7, n. 2, p. 72–77, jun. 2014.

POTVIN, J. R.; MCGILL, S. M.; NORMAN, R. W. Trunk muscle and lumbar ligament contributions to dynamic lifts with varying degrees of trunk flexion. **Spine**, v. 16, n. 9, p. 1099–1107, 1991.

QUEIROZ, B. C. et al. Muscle Activation During Four Pilates Core Stability Exercises in Quadruped Position. **Archives of Physical Medicine and Rehabilitation**, v. 91, n. 1, p. 86–92, jan. 2010.

RATHORE, M. et al. Anatomical correlation of core muscle activation in different yogic postures. **International Journal of Yoga**, v. 10, p. 59, 2017.

ROSATELLI, A. L.; RAVICHANDIRAN, K.; AGUR, A. M. Three-dimensional study of the musculotendinous architecture of lumbar multifidus and its functional implications. **Clinical anatomy (New York, N.Y.)**, v. 21, n. 6, p. 539–546, 2008.

SACCO, I. C. N. et al. Avaliação eletromiográfica de músculos do tronco e do ombro durante um exercício Pilates de pull-up. **Motriz: Revista de Educação Física**, v. 20, p. 206–212, 2014.

SCHOENFELD, B. J. et al. Regional Differences in Muscle Activation During Hamstrings Exercise. **Journal of Strength and Conditioning Research**, v. 29, p. 159–164, set. 2015.

SEGAL, N. A.; HEIN, J.; BASFORD, J. R. The effects of pilates training on flexibility and body composition: An observational study. **Archives of Physical Medicine and Rehabilitation**, v. 85, p. 1977–1981, set. 2004.

SHEDDEN, M.; KRAVITZ, L. Pilates Exercise A Research-Based Review. **Journal of Dance Medicine & Science**, v. 10, p. 111–116, set. 2006.

SILVA, F. H. O. et al. Comparison of the Electromyographic Activity of the Trunk and Rectus Femoris Muscles During Traditional Crunch and Exercise Using the 5-Minute Shaper Device. **Journal of strength and conditioning research**, v. 34, n. 1, p. 1–10, 1 jan. 2020.

SILVA, M. F. et al. A Comparative Analysis of the Electrical Activity of the Abdominal Muscles during Traditional and Pilates-Based Exercises under Two Conditions. **Rev. Bras. Cineantropom. Desempenho Hum**, v. 15, n. 3, p. 296–304, 2013.

TABACCHI, G. et al. Field-Based Tests for the Assessment of Physical Fitness in Children and Adolescents Practicing Sport: A Systematic Review within the ESA Program. **Sustainability**, v. 11, p. 7187, set. 2019.

TRAJKOVIĆ, N.; BOGATAJ, Š. Effects of Neuromuscular Training on Motor Competence and Physical Performance in Young Female Volleyball Players. **International Journal of Environmental Research and Public Health**, v. 17, p. 1755, set. 2020.

VIGOTSKY, A. D. et al. Interpreting Signal Amplitudes in Surface Electromyography Studies in Sport and Rehabilitation Sciences. **Frontiers in Physiology**, v. 8, set. 2018.

WILLSON, J. D. et al. Core stability and its relationship to lower extremity function and injury. **The Journal of the American Academy of Orthopaedic Surgeons**, v. 13, p. 316–325, 2005

CAPÍTULO 4

ANÁLISIS BIBLIOGRÁFICO EN EL CONTEXTO DE LAS EVALUACIONES AERÓBICAS ENTRE PRUEBAS DE CAMPO Y LABORATORIO

Data de submissão: 11/01/2024 *Data de aceite: 26/01/2024*

Wilson Mauricio Matute Portilla
Universidad Estatal Península de Santa Elena
La Libertad, Santa Elena
https://orcid.org/0000-0003-0775-7949

RESUMEN: La condición física es un indicador de rendimiento físico y estado de salud de toda persona, donde uno de sus componentes centrales concierne a la capacidad aeróbica. En la actualidad existen diversos métodos directos e indirectos para evaluar la capacidad aeróbica, donde los directos o también llamados de laboratorio determinan resultados, mientras los indirectos o también llamados de campo estiman resultados. Sin embargo, dentro del contexto deportivo ecuatoriano, suele llegar a interpretarse en la práctica como sinónimos los términos 'determinar' y 'estimar'. Por cuanto, el presente estudio centra su objetivo general en efectuar un análisis crítico que contraste bibliográficamente pruebas de campo y laboratorio en alusión a la CA. Así, la metodología concierne a un diseño cualitativo de teoría fundamentada, mediante tres principios de las ciencias sociales: préstamo teórico, pensamiento reflexivo y pensamiento metafórico, a la par, el método teórico analítico-sintético. En efecto, ningún método de evaluación compete 'malo' o 'bueno' de manera aislada, siempre que se los aplique como procedimiento en un determinado momento, fase o etapa de manera cohesionadas según las finalidades que se persiguen y la población a la que se interviene.

PALABRAS CLAVE: capacidad aeróbica; pruebas de campo; pruebas de laboratorio.

BIBLIOGRAPHIC ANALYSIS IN THE CONTEXT OF AEROBIC EVALUATIONS BETWEEN FIELD AND LABORATORY TESTS

ABSTRACT: Physical fitness is an indicator of physical performance and health status of any person, where one of its central components concerns aerobic capacity. Currently there are several direct and indirect methods to evaluate aerobic capacity, where the direct or also called laboratory methods determine results, while the indirect or also called field methods estimate results. However, in the Ecuadorian sports context, the terms 'determine' and 'estimate' are often interpreted in practice as synonyms. Therefore, the present study

focuses its general objective on carrying out a critical analysis that contrasts bibliographically field and laboratory tests in allusion to CA. Thus, the methodology concerns a qualitative grounded theory design, using three principles of the social sciences: theoretical lending, reflective thinking and metaphorical thinking, along with the analytical-synthetic theoretical method. Indeed, no evaluation method is 'bad' or 'good' in isolation, as long as it is applied as a procedure to be applied at a given time, phase or stage in a cohesive manner according to the purposes to be pursued and the population to be intervened.
KEYWORDS: aerobic capacity; field tests; laboratory tests.

INTRODUCCIÓN

La capacidad aeróbica (CA) de una persona ya sea deportista o no, es considerado un indicador de la condición física (CF), por ende, del estado de salud y el rendimiento físico. En tal sentido, a partir de Matute-Portilla et al. (2020) y Ortega et al. (2013)physical fitness, and overweight in early life. According to current scientific evidence: (i se ratifica que la CF posibilita la ejecución de actividades físicas así como la ejercitación, a su vez, la CA concierne a un componente. De un modo práctico, existen dos métodos para valorar el nivel aeróbico, primero: métodos indirectos mediante pruebas de campo, segundo: métodos directos a través de pruebas de laboratorio.

Dentro del panorama ecuatoriano —donde su población cuenta con insuficiente actividad física, según lo expone Matute (2023)—, las pruebas de campo han sido utilizados pretendiendo cuantificar el CA, generalmente, confundiendo 'determinación' con el término 'estimación' como se evidencia en Chiluisa y Loaiza (2019), siendo ésta última la que se puede lograr en campo. En cambio, con el auge de laboratorios en Medicina Deportiva (laboratorios de evaluaciones funcionales), se ha conseguido tomar conciencia de la relevancia en 'determinar' valores fisiológicos de una persona para la consecución de resultados significativos ya sea para el deporte o la salud.

A partir de Atakan et al. (2022), Wezenbeek et al. (2022), Berlanga y López Chicharro (2015), así como, Wilmore y Costill (2010), se aprecia como la CA se encuentra asociada al metabolismo oxidativo, por ende, al sistema aeróbico, a su vez, al entrenamiento de resistencia. Asimismo, Wezenbeek et al. (2022) refiere que una mayor oxidación de grasas está relacionado con una mejor salud metabólica. Así, ello conlleva a inducir que la cuantificación de la CA no debe expresarse únicamente como un registro aislado, sino como que debe considerarse como una asociación de valores.

En cuanto los términos aludidos, a partir de la Real Academia Española (RAE, 2023) y Capellá et al. (2018), la determinación se entiende como la cuantificación concluyente, un fallo fijo de resultados y/o valores precisos, asociando de manera central componentes de la carga interna que deben interpretarse. Del mismo modo, a través de la RAE (2023) y Matute-Portilla (2020), la estimación se entiende como la cuantificación aproximada (no concluyente) de resultados y/o valores cuasi-precisos, asociando de manera central

componentes de la carga externa que deben contrastarse.

Por lo tanto, las evaluaciones de campo y laboratorio no aluden únicamente a términos semánticos, con ello, existen también diferencias cuantitativas en la obtención de resultados. Por cuanto, el presente estudio centra su objetivo general en efectuar un análisis crítico que contraste bibliográficamente pruebas de campo y laboratorio en alusión a la CA.

METODOLOGÍA

El presente estudio concierne a un diseño de tipo cualitativo de teoría fundamentada, basándose la metodología de Hernández-Sampieri y Mendoza (2018). A su vez, se emplea el método utilizado por Backman y Barker (2020), sobre el desarrollo de teorías a partir de tres principios de las ciencias sociales: préstamo teórico, pensamiento reflexivo y pensamiento metafórico. Por otra parte, acorde a Rodríguez y Pérez (2017), el método teórico compete a un proceso analítico-sintético, al propiciar el pensamiento puro que parte de una realidad objetiva.

ANÁLISIS

En primera instancia, un test de campo se efectúa en el ámbito del entrenamiento o de la competición de una determinada disciplina; además, su aplicación es sencilla y no requieren de material costoso o de un tratamiento de datos sofisticado, así lo alude Casto (2014); por añadidura, sus resultados se basan en estándares paramétricos —estimación—. En cambio, como lo refiere Méndez y Méndez (2016), un laboratorio deportivo es una sala destinada a investigaciones científico-técnicas, provisto de equipos, instrumentos e implementos tecnológicos. Por ende, una determinación se logra por intermedio de valoraciones en laboratorio, mismas que proporcionan datos objetivos y veraces de la respuesta fisiológica —entre otros valores— de un individuo.

Resultados obtenidos por pruebas efectuadas en campo y laboratorio varían entre sí, a pesar de ser realizadas en mismos periodos. Por citar un caso, Alvero-Cruz (2019) evaluó el consumo máximo de oxígeno (VO2máx) con 20 sujetos físicamente activos de 20 años ± 2.1, mediante la prueba de Course Navette (campo) y, prueba incremental en banda utilizando analizador de gases (laboratorio). En el primer caso se presentan 47.23 ml/kg/min ± 6.1, mientras en laboratorio 46.1 ml/kg/min ± 6.7, diferencia: 1.13. Si bien lo resultados diferenciales no presentan un cambio desproporcionado, en contraposición, si influye al momento de una eficiente distribución de cargas en la planificación deportiva.

De igual manera, Obregón et al. (2017) evalúa el VO2máx antes y después de la tendencia General de preparación, inmiscuyendo 6 mujeres élite de esgrima. Mediante un test de 1000 m en terreno estima 52.5 ml/kg/min y, culminada la etapa: 60.6 ml/kg/min

—valores promedio—. Paralelamente, a través de un cicloergómetro en test incremental, determinan en promedio 46.7 y 47.5 ml/kg/min, respectivamente. En evidencia se refleja datos más distantes entre métodos; sin embargo, los resultados iniciales y finales de laboratorio son más próximos que los de campo, a pesar de interactuar menores grupos musculares. Por su parte, el método de campo sobreestima los resultados finales, pudiendo generar falsas expectativas.

En concordancia, García et al. (2016)inglés y portugués, entre 1943 y 2013, sobre pruebas diagnósticas para calcular el VO2max por medio de pruebas de campo, con el propósito de sintetizar los resultados y establecer cuáles son las que mejor se correlacionan con la medición directa (ergoespirometría en un estudio bibliográfico, concluye señalando que las pruebas de campo con personas jóvenes o entrenadas sobreestiman los resultados obtenidos en VO2máx, por contrario, en personas mayores se subestiman los valores. En tal virtud, cabe precisar, reiteradamente, que la determinación de la CA se ciñe exclusivamente a resultados de laboratorio; mientras, las pruebas de campo permiten estimar valores siempre y cuando cumplan requisitos previos. Así, Segura (2011) sugiere que los test de campo deben ser validados estadísticamente y correlacionados con los de laboratorio para que tengan veracidad.

No obstante, en cuanto a infantes se refiere, Brito et al. (2009) indican que, a estas edades, no se persigue obtener valores de consumo de oxígeno para definir umbrales, sino la importancia es comprender el comportamiento del organismo en una determinada situación y los factores que han influido en su rendimiento. Por tanto, determinar el cálculo directo de la CA requiere equipamiento sofisticado y altos costes económicos, escapándose de la realidad práctica y, proporcionando ligeras variaciones. A pesar de ello, los profesionales de educación física y el entrenamiento deportivo al aplicar pruebas de campo, deben conocer el lenguaje empleado para contrastar y discutir con resultados de laboratorio.

Los test de campo constituyen dentro del contexto deportivo ecuatoriano un mecanismo para la detección de talentos, por ejemplo, un preponderante VO2máx ha constituido un factor decisivo. Tal es el caso de Chiluisa y Loaiza (2019) que cuantifican la CA con 1013 estudiantes con edades comprendidas entre los 11 y 20 años, a través del test de 20 m ida y vuelta crean un baremo de talentos; sin embargo, dejan constancia de un error semántico al redactar como «determinación». Por otra parte, y a la par, Matute-Portilla et al. (2020) en un estudio con niños rurales, puntualiza que se trata de una 'estimación' del VO2máx por intermedio del test de Leger, así, valorando la condición física.

En concordancia y en ambos casos precedidos, debido a la carencia de recursos y la diversidad ecuatoriana, las pruebas de campo cumplen un rol fundamental siempre y cuando posean validación y se establezca que se refiere a una estimación, "siendo rápido y económico de calcular" (García et al., 2016, p. 258)inglés y portugués, entre 1943 y 2013, sobre pruebas diagnósticas para calcular el VO2max por medio de pruebas de campo, con el propósito de sintetizar los resultados y establecer cuáles son las que mejor

se correlacionan con la medición directa (ergoespirometría. Con ello, debido a la multitud de test existentes de campo, mismos que como ejemplo se pueden evidenciar en Martínez López et al. (2003), en tal razón —dado por la revisión bibliográfica—, hay que considerar que las pruebas de control e incremento de la cadencia proporcionan datos más estables que las pruebas de ritmo libre o constante.

A su vez, en generalidad, ambos métodos estudiados abarcan ventajas e inconvenientes. Ramos et al. (2009) exponen que los test de laboratorio producen menor motivación en deportistas, mayor dificultad en la reproducción de gestos deportivos y, dificultad de adaptación a los ergómetros; mientras los de campo, dificultan el transporte de material, inestabilidad ambiental y menor control de protocolos. Por contrario, como ventajas en laboratorio se hayan: disponibilidad de material, accesibilidad, medios estables, asepsia, reproducibilidad de los resultados e, individualización; en cambio, en campo: barato, requiere poco equipamiento, facilidad de aplicación y, sobre todo, mayor motivación.

CONCLUSIONES

Posterior al análisis efectuado, es posible concluir que:

Ningún método se lo debería considerar 'malo' o 'bueno' de manera aislada, se los debe concebir como un procedimiento que debe aplicarse en un determinado momento, fase o etapa; a su vez, debiendo cohesionarse según las finalidades que se persiguen y la población a la que se interviene.

Todo atleta de alto rendimiento, así como, deportistas de alta competición, deberían ser evaluados mediante pruebas de laboratorio, así, posibilitándose cuantificar de manera minuciosa las cargas de entrenamiento como evaluar su rendimiento, coadyuvando a la obtención de resultados de alta trascendencia. A la par, el método de laboratorio concierte favorable para personas que requieren actividad y/o ejercicio físico direccionado, con la finalidad de no desfasar su zona aeróbica, logrando la obtención de resultados óptimos y saludables.

Las pruebas de campo con validez estadística deben ser utilizados a edades formativas, en regiones aisladas o de escasos recursos, estimando valores que reflejen un comportamiento de la CA. A su vez, la generación de pruebas de campo específicas, deben contrastarse con evaluaciones funcionales para precisar su fiabilidad y pertinencia.

Las evaluaciones en laboratorio determinan, en cambio, las evaluaciones en campo estiman, en ambos casos: cuantitativamente el nivel de CA, por ende, el nivel de rendimiento físico o el estado de salud.

REFERENCIAS

Alvero-Cruz, J. R., Vico, J. F., Moya, M. ., Carrillo, M., & García, J. (2019). **VO2máx de laboratorio versus Course Navette. Un estudio de concordancia en sujetos físicamente activos.** *Revista Andaluza de Medicina Del Deporte*, *12*(3), 221–225. https://ws072.juntadeandalucia.es/ojs

Atakan, M. M., Grgic, J., Guzel, Y., Shrestha, N., Kosar, S. N., Astorino, T. A., Turnagol, H. H., & Pedisic, Z. (2022). **Effects of high-intensity interval training (HIIT) and sprint interval training (SIT) on fat oxidation during exercise: a systematic review and meta-analysis.** *British Journal of Sports Medicine*, *56*(17), 988–996. https://doi.org/http://dx.doi.org/10.1136/bjsports-2021-105181

Backman, E., & Barker, D. M. (2020). **Re-thinking pedagogical content knowledge for physical education teachers–implications for physical education teacher education.** *Physical Education and Sport Pedagogy*, *25*(5), 451–463. https://doi.org/10.1080/17408989.2020.1734554

Berlanga, L., & López Chicharro, J. (2015). ***Actualizaciones en Fisiología del Ejercicio.*** Excercise Physiology & Training.

Brito, E., Ruiz, J., Navarro, M., & García, J. (2009). ***Valoración de la condición física y biológica en escolares.*** Wanceulen.

Capellá, I. L., Peinado, P. J. B., Barriopedro Moro, M. I., Revenga, J. B., Koch Esteves, N., & Calderón Montero, F. J. (2018). **Determinación del área interumbrales ventilatorios en individuos de distintas capacidades de resistencia.** *Apunts Med Esport*, *53*(199), 91–97. file:///D:/Downloads/X0213371718631002.pdf

Casto, J., Barbado, D., López-Valenciano, A., & Vera-García, F. (2014). **Test de campo para valorar la resistencia de los músculos del tronco.** *Apunts. Educación Física y Deportes*, *3*, 59–68. https://doi.org/e campo para valorar la resistencia de los músculos del tronco

Chiluisa, F., & Loaiza, L. (2019). **Determinación de baremos típicos de la evaluación de la condición física en la edad escolar de la provincia de Santo Domingo de los tsáchilas - Ecuador.** *Cognosis*, *4*(1), 111–122. https://media.neliti.com/media/publications/112355-ID-pengaruh-struktur-aktiva-ukuran-perusaha.pdf%0Acholar.google.es/scholar?hl=es&as_sdt=0%2C5&q=Funcionalida d+Familiar+en+Alumnos+de+1°+y+2°+grado+de+secundaria+de+la+institución+educativa+parroquial+“Peq

García, A., Ramos, S., & Aguirre, O. (2016). **Calidad científica de las pruebas de campo para el cálculo del VO2max. Revisión sistemática.** *Ciencias de La Salud*, *14*(2), 247–260. https://revistas.urosario.edu.co/xml/562/56245910010/index.html

Hernández-Sampieri, R., & Mendoza, C. P. (2018). ***Metodología de la investigación: las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta.*** McGrawHill Education.

Martínez López, E., Zagalaz Sánchez, M. L., & Linares Girela, D. (2003). **Las pruebas de aptitud física en la evaluación de la Educación física de la ESO.** *Apunts. Educación Física y Deportes*, *1*(71), 61–77. https://www.raco.cat/index.php/ApuntsEFD/article/view/301362

Matute-Portilla, M., Bravo-Navarro, W., Ávila-Mediavilla, C., & Aladas-Arcos, H. (2020). **Incidencia del confinamiento COVID-19 en la condición física de niños en zonas rurales.** *Polo Del Conocimiento*, *5*(11), 29–44. https://doi.org/10.23857/pc.v5i11.1906

Matute, W. (2023). **Componentes elementales del currículo de Educación Física y su orden de consecución.** In *Memorias II Congreso Internacional Científico & Multidiciplinario de Posgrado* (pp. 83–90). Editorial EXCED. https://doi.org/10.58594/QGHC5314

Méndez, J., & Méndez, E. (2016). ***Diccionario Educación, Actividad Física y Deportes*.** UTN Editorial.

Obregon, H., Díaz, Y., & González, M. (2017). **Evaluación de la Potencia Aerobia en floretistas femeninas en condiciones de laboratorio y de terreno.** *Revista Cubana de Medicina Del Deporte y La Cultura Física*, *12*(2), 1–14. file:///C:/Users/736/Downloads/88-406-1-PB (1).pdf

Ortega, F. B., Ruiz, J. R., & Castillo, M. J. (2013). **Actividad física, condición física y sobrepeso en niños y adolescentes: Evidencia procedente de estudios epidemiológicos.** *Endocrinología y Nutricion*, *60*(8), 458–469. https://doi.org/10.1016/j.endonu.2012.10.006

Ramos, J., Segovia, J., & López-Silvarrey, V. (2009). **Test de laboratorio versus test de campo en valoración del futbolista.** *Rev.Int.Med.Cienc.Act.Fís.Deporte*, *9*(35), 312–321. http://cdeporte.rediris.es/revista/revista35/arttest132.htm%0ATEST

Real Academia Española. (2023). ***Diccionario de la lengua española, 23.ª ed. [versión 23.6 en línea]*.** https://dle.rae.es

Rodríguez, A., & Pérez, A. (2017). **Métodos científicos de indagación y cconstrucción del conocimiento.** *Revista EAN*, *82*, 179–200. https://doi.org/https://doi.org/10.21158/01208160.n82.2017.1647

Segura, R. (2011). **Consideraciones de las pruebas que determinan el VO2máx.** *Alto Rendimiento*, 1–1. http://altorendimiento.com/consideraciones-pruebas-vo2max/

Wezenbeek, E., Denolf, L., Willems, T. M., Pieters, S., Bourgois, J. G., Philippaerts, R. M., De Winne, B., Wieme, M., Van Hecke, R., Markey, L., Schuermans, B., Witvrouw, E., & Verstockt, S. (2022). **Association between SARS-COV-2 infection and muscle strain injury occurrence in elite male football players: a prospective study of 29 weeks including three teams from the Belgian professional football league.** *British Journal of Sports Medicine*, *56*, 818–823. https://doi.org/https://doi.org/10.1136/bjsports-2021-104595

Wilmore, J. H., & Costill, D. L. (2010). ***Fisiología del esfuerzo y del deporte* (6th ed.)**. Paidotribo.

CAPÍTULO 5

SAÚDE E LAZER: UM OLHAR CUIDADOSO PARA ESTA RELAÇÃO

Data de submissão: 26/01/2024 *Data de aceite: 26/01/2024*

Lilia Aparecida Kanan
Universidade do Planalto Catarinense, UNIPLAC, Programa de Pós-graduação em Ambiente e Saúde e Programa de Pós-graduação em Educação
Lages, Santa Catarina
http://lattes.cnpq.br/4901211328782556

Cinthia Lopes da Silva
Universidade Federal do Paraná, UFPR, Programa de Pós-graduação em Educação
Curitiba, Paraná
http://lattes.cnpq.br/5208944598940957

RESUMO: Saúde e lazer são duas áreas essenciais ao bem-estar geral de uma pessoa e sua qualidade de vida. Para uma vida plena e feliz é condição precípua que seja também saudável e isto não apenas significa a ausência de doenças, mas também o equilíbrio físico, mental e emocional. Depreende-se, portanto, que o lazer tem um papel essencial na redução do estresse, na melhoria do humor e na promoção da saúde mental. Este texto trata de uma revisão de literatura sobre a relação saúde e lazer em um olhar cuidadoso para esta relação. Procedemos um levantamento teórico em revistas que produzem conteúdos interdisciplinares sobre lazer e saúde com publicação no período de 2019 a 2023. As revistas selecionadas foram Licere e Revista Brasileira de Estudos do Lazer, os descritores utilizados foram lazer and saúde. Chegou-se à seleção de 8 artigos para análise e discussão. Os artigos selecionados apontam para três direções: 1) saúde e lazer como discursos incentivadores da prática de atividades físicas, embora essa relação seja pouco mobilizada e problematizada, 2) avaliação de programas de políticas públicas relacionados ao tema saúde e lazer e 3) saúde e lazer como elementos incentivadores das relações humanas e forma de superação na pandemia covid 19.

PALAVRAS-CHAVE: Saúde, Lazer, Bem-estar, Políticas públicas.

HEALTH AND LEISURE: A CAREFUL VIEW AT THIS RELATIONSHIP

ABSTRACT: Health and leisure are two areas essential to a person's general well-being and quality of life. For a full and happy life, it is an essential condition that it is also healthy and this not only means the absence of diseases, but also physical, mental and emotional balance. It can

therefore be seen that leisure plays a crucial role in reducing stress, improving mood and promoting mental health. This text is a literature review on the relationship between health and leisure, taking a careful look at this relationship. A theoretical survey was carried out in journals that produce interdisciplinary content on leisure and health published between 2019 and 2023. The selected magazines were Licere and Revista Brasileira de Estudos do Lazer, the descriptors used were leisure and health. 8 articles were selected for analysis and discussion. The selected articles point to three directions: 1) health and leisure as discourses encouraging the practice of physical activities, although this relationship is little mobilized and problematized, 2) evaluation of public policy programs related to the theme of health and leisure and 3) health and leisure as elements that encourage human relationships and a way of overcoming the covid 19 pandemic.
KEYWORDS: Health, Leisure, Well-being, Public Policies.

INTRODUÇÃO

O lazer deve fazer parte do cotidiano da população, conforme garantido pela Constituição Federal (Brasil, 1988). Políticas públicas estão sendo criadas, no Brasil, com o objetivo de estimular a população para um estilo de vida de lazer fisicamente ativo e, deste modo, contribuir para a saúde das pessoas. Um exemplo disto é o Programa Academia da Saúde (PAS), ação que visa o enfrentamento da inatividade física (ANJOS; SILVA, 2021).

Entretanto, uma revisão bibliográfica (SILVA; ROSA, 2021, p.43) em 09 revistas nacionais evidencia que a produção científica sobre o tema saúde e lazer, entre os anos de 2001 e 2018, representou apenas 1,6% do total de artigos publicados. Houve o predomínio de autores das Ciências da Saúde (91,9%), com formação em Educação Física (79,8%) e vinculados a instituições públicas federais (74,5%) das regiões Sul (44%) e Sudeste (40,6%) do país são os que mais publicam. Nestes textos publicados, os conceitos de lazer e saúde são pouco discutidos. Os autores do estudo destacam que a atividade física e/ou exercício físico (54,2%) é a principal abordagem, "prevalecendo uma visão orgânica e biológica do corpo, o que se relaciona com a área de formação da maioria dos autores e como ela, predominantemente, entende a saúde". Os autores demonstram sensibilidade para a influência de outros fatores, além dos biomédicos, na condição de saúde, ao considerarem a presença de temas e abordagens adicionais, como cultura, políticas públicas, espaços e equipamentos, embora em menor proporção.

Saúde e lazer guardam relação estreita, simbiótica e interdependente: a prática de atividades de lazer ajuda a reduzir o estresse, promover o equilíbrio emocional e aumentar a qualidade de vida (BATISTA; RIBEIRO; NUNES JÚNIOR, 2012). Ter uma relação harmônica entre trabalho, descanso e lazer representa um cuidado de saúde importante no cotidiano das pessoas. Adotar hábitos saudáveis, como uma alimentação equilibrada, sono adequado, prática regular de exercícios físicos e cuidados preventivos, como *check-ups* médicos regulares, são medidas essenciais para manter a saúde em dia (GARRINI, 2019).

É pertinente esclarecer que neste texto lazer não representa apenas de mera distração ou compensação de obrigações, mas sim de um momento e lugar nos quais se apresenta uma oportunidade para ampliar as potencialidades humanas, promovendo a formação de redes de sociabilidade e encontros significativos (GOMES; PINTO, 2009).

Pode-se afirmar que existe uma teoria do lazer que permanece desconhecida para a grande maioria dos profissionais atuantes nessa área. Essa teoria tem sido elaborada desde a época da filosofia clássica e ganhou maior impulso com o desenvolvimento das Ciências Humanas, entre a segunda metade do século XVIII e a primeira metade do século XIX. Além disso, ela tem continuamente recebido contribuições significativas de disciplinas como Sociologia, Antropologia, Arquitetura/Urbanismo, Comunicações, entre outras (MARCELINO, 2010a).

Ao integrar conceitos de saúde, moral e higiene em suas abordagens, o campo do lazer estabeleceu uma estreita conexão com as discussões ligadas à Educação Física. Essa relação justifica, em grande medida, a presença dominante de profissionais dessa área no contexto do lazer, mantendo-se relevante até os dias atuais (MARCELLINO *et al.*, 2007).

O lazer proporcionar momentos de descontração e prazer, o que possibilita as pessoas se desprenderem de suas responsabilidades diárias e se dedicarem a atividades que lhes tragam satisfação pessoal (SILVA VAZ; AMARAL, 2020). Essas atividades podem variar desde hobbies e interesses individuais até a participação em eventos sociais, esportes e viagens.

Sob outra perspectiva, segundo Marcellino (2010b), o lazer está intrinsecamente vinculado ao estilo de vida, estreitamente relacionado com as experiências vivenciadas, podendo ocorrer a qualquer momento, inclusive no ambiente de trabalho. Um exemplo notório é o hábito de escutar músicas. Em sua pesquisa, o autor menciona práticas de lazer no contexto laboral, tais como pausas para descanso, diversão com jogos recreativos e entretenimento. O conceito subjacente é que, para efetuar tais atividades, o profissional deve se afastar temporariamente das responsabilidades de seu trabalho. Essa possibilidade é facilitada quando a própria instituição oferece espaços de lazer, tempo dedicado a tais práticas e estratégias para viabilizar a participação dos colaboradores. Inegável pensar que um ambiente de trabalho sob tais condições tem a salubridade física e mental garantida.

Quando as pessoas se envolvem em atividades de lazer, seu corpo e mente experimentam sensações de relaxamento e renovação. Isso contribui à diminuição dos níveis de ansiedade e melhora a capacidade da pessoa para lidar com os desafios diários (MARCELINO *et al.*, 2022). Além disso, o lazer contribui para a melhoria da saúde física, pois muitas atividades recreativas envolvem movimento e exercício, estimulando o condicionamento físico, a flexibilidade e a resistência.

Em termos de saúde física, o lazer pode estimular a atividade física regular. Ao participar de esportes ou atividades ao ar livre, há fortalecimento de músculos, melhora

da resistência cardiovascular e promoção de uma boa saúde do coração. Além disso, o exercício físico regular ajuda a controlar o peso, reduzir o risco de doenças crônicas, fortalecer o sistema imunológico e aumentar os níveis de energia.

No aspecto da saúde mental, o lazer desempenha um papel crucial na redução do estresse e na melhoria do bem-estar emocional. Quando as pessoas se dedicam a atividades que lhes trazem alegria e prazer, ocorre a liberação de endorfinas, neurotransmissores associados à sensação de felicidade e relaxamento (TATAR, 2021).

Além disso, o lazer também promove a interação social, que é um fator importante para a saúde emocional (DOMINGUES; TSUKAMOTO 2021). Participar de atividades recreativas com amigos, familiares ou grupos com interesses similares pode fortalecer os laços afetivos, aumentar a sensação de pertencimento e proporcionar suporte social, todos essenciais para a saúde mental e emocional.

Por outro lado, a saúde também desempenha um papel importante no desfrute pleno do lazer. Uma boa saúde física e mental possibilita às pessoas participação ativa e efetiva em atividades recreativas, sem limitações significativas. Isto porque estar saudável prediz mais energia, disposição e capacidade para aproveitar ao máximo o tempo dedicado ao lazer.

Além disso, cuidar da saúde é essencial para prevenir doenças, lesões e complicações que possam interferir na capacidade de desfrutar do lazer. Uma alimentação adequada, exercícios regulares, boas horas de sono e a manutenção de um estilo de vida saudável contribuem para o bom funcionamento do corpo e para a prevenção de problemas de saúde (GARRINI, 2019).

Dessa forma, a relação entre saúde e lazer é uma via de reciprocidade: o lazer promove a saúde e o bem-estar, enquanto a saúde adequada permite que as pessoas desfrutem plenamente de atividades de lazer. Encontrar um equilíbrio entre esses dois aspectos é essencial para uma vida equilibrada e gratificante e algo que contribui à promoção de um estilo de vida saudável.

PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Este trabalho é uma revisão de literatura, de tipo narrativa, baseada em levantamento realizado em revistas brasileiras que produzem conteúdos interdisciplinares incluindo o tema lazer e saúde. As revistas selecionadas foram Licere e Revista Brasileira de Estudos do Lazer, por serem as duas únicas revistas de lazer do Brasil, sendo o lazer um tema que tem como especificidade a interdisciplinaridade. A busca foi realizada inicialmente em agosto de 2023 e concluída em janeiro de 2024 e o corte temporal para seleção dos artigos foi de 2019 a 2023.

Os descritores utilizados foram saúde and lazer; não houve corte temporal na seleção dos artigos investigados. Os critérios de inclusão foram: (I) palavras saúde e

lazer no título do artigo; (II) estar disponível em PDF; (III) ser artigo original, revisão de literatura ou relato de experiência. Os critérios de exclusão foram: (i) não ter relação com o tema saúde e lazer; (ii) ser resumos de dissertação e teses, editorial ou entrevistas; (iii) não estar disponível em PDF. O tipo de análise e discussão feita é qualitativa que tem como especificidade investigar os significados, aspirações, crenças etc. (MINAYO, 1994). Na investigação procuramos identificar relações, contradições, lacunas e inconsistências na literatura acerca do tema saúde e lazer, a partir dos resultados extraídos dos artigos selecionados.

INVESTIGAÇÃO NAS REVISTAS CIENTÍFICAS

Após os procedimentos iniciais restaram selecionados 8 artigos para análise e discussão. Na revista Licere, identificou-se 3 artigos, e na Revista Brasileira de Estudos do Lazer, 5 artigos, de acordo com os critérios de busca. Os artigos estão descritos abaixo de modo numerado e o que propõe como principais resultados.

Artigo	Referência	Resultados
1	SILVA, L. T.; MENDES, M. A. da S.; COUTO, A. C. P. Programa "Mexa-se": Uma Política Pública de Saúde e Lazer?. **LICERE - Revista do Programa de Pós-graduação Interdisciplinar em Estudos do Lazer**, Belo Horizonte, v. 22, n. 3, p. 378–400, 2019. DOI: 10.35699/1981-3171.2019.15316. Disponível em: https://periodicos.ufmg.br/index.php/licere/article/view/15316. Acesso em: 24 jan. 2024.	Nota-se que os profissionais entrevistados conseguem identificar o programa como sendo uma prática voltada para a saúde. No que tange ao conceito de Lazer e Política Pública de Lazer foi observado que nem todos os profissionais de educação física têm um conhecimento claro deste conceito. Não é possível avaliar o programa como sendo uma política pública de lazer, uma vez que não é a intenção da prefeitura, neste momento, fazer com que o "mexa-se" seja uma política pública de lazer, mas de saúde. No entanto, observa-se no programa um potencial para se tornar uma política de lazer.
2	PILLON, R.; DA SILVA, C. L. A Pesquisa qualitativa na Educação Física brasileira: investigando a relação saúde e lazer. **Revista Brasileira de Estudos do Lazer**, *[S. l.]*, v. 6, n. 1, 2020. Disponível em: https://periodicos.ufmg.br/index.php/rbel/article/view/606. Acesso em: 24 jan. 2024.	As palavras-chave mais citadas foram atividades de lazer e promoção da saúde; o autor Nelson Carvalho Marcellino foi referenciado em cinco obras; a região Sudeste foi a que mais produziu conhecimentos relacionados ao tema da investigação; a maioria dos pesquisadores era de instituições públicas; A Educação Física foi a área de atuação em destaque. Foi possível identificar que os autores têm proposto que os valores e conteúdos do lazer sejam incluídos em programas e propostas do campo da saúde.

3	PIRES, G. P.; FIGUEIREDO, E. L.; BARROS, F. T.; DA COSTA ALECRIM, J. V.; MIRTES SANTOS DE MAGALHÃES PINTO, L. O que diz o perfil dos frequentadores das academias ao ar livre de Boa Vista-RR sobre a relação lazer, saúde e qualidade de vida. **Revista Brasileira de Estudos do Lazer**, *[S. l.]*, v. 6, n. 2, p. 72–95, 2020. Disponível em: https://periodicos.ufmg.br/index.php/rbel/article/view/15120. Acesso em: 24 jan. 2024.	Os resultados demostraram que a maior frequência de usuários nas academias ao ar livre de Boa Vista -RR foi do sexo feminino (70%), de cor parda (56,25%), casados, com média de idade de 39 anos, com renda de até um salário mínimo (32,50%) com o ensino médio ou superior completos (58,75%), índice de massa corporal (IMC) adequados, não fumantes atuais (90%). Cerca de 66,25% relatavam ser hipertensos e diabéticos (33,75%), além disso, (39,50%) frequentava a AAL pelo menos quatro vezes por semana, sendo que mais de (75%) utilizava a AAL como complemento de suas atividades. Estes resultados devem ser considerados e assim contribuírem de maneira positiva para o melhor aproveitamento destes locais pela população.
4	MENEZES, S. K. de O. Lazer e Saúde Mental em Tempos de Covid-19. **LICERE - Revista do Programa de Pós-graduação Interdisciplinar em Estudos do Lazer**, Belo Horizonte, v. 24, n. 1, p. 408–446, 2021. DOI: 10.35699/2447-6218.2021.31341. Disponível em: https://periodicos.ufmg.br/index.php/licere/article/view/31341. Acesso em: 24 jan. 2024.	Os resultados mostram que as mudanças devido à pandemia afetaram a saúde mental da população no Brasil e no mundo. Os impactos negativos podem se manifestar pelo aumento de estresse, ansiedade e depressão, por exemplo. Para se adaptar à pandemia, as opções de lazer virtual foram as mais utilizadas nos estudos analisados. Conclui-se que a busca por estratégias que atenuem os impactos sobre a saúde mental e sobre o lazer são essenciais para lidar com a atual crise devido à pandemia.
5	SILVA, M. R. da; ROSA, M. C. Lazer e saúde em periódicos científicos no início do século XXI: modos de aproximação. **Revista Brasileira de Estudos do Lazer**, *[S. l.]*, v. 8, n. 3, p. 43–60, 2021. Disponível em: https://periodicos.ufmg.br/index.php/rbel/article/view/32508. Acesso em: 24 jan. 2024.	Predominantemente, autores das Ciências da Saúde (91,9%), com formação em Educação Física (79,8%) e vinculados a instituições públicas federais (74,5%) das regiões Sul (44%) e Sudeste (40,6%) do país são os que mais publicam. Conceitos de lazer e saúde são pouco mobilizados, problematizados, sendo o da Organização Mundial de Saúde referência para discutir saúde. A atividade física e/ou exercício físico (54,2%) é o assunto mais enfatizado, prevalecendo uma visão orgânica e biológica do corpo, o que se relaciona com a área de formação da maioria dos autores e como ela, predominantemente, entende a saúde. A presença de outros temas e enfoques, como cultura, políticas públicas e espaços e equipamentos, embora ainda pequena, indica sensibilidade dos autores para a interferência de outros fatores, para além dos biomédicos, na condição de saúde.

6	SANTOS, P. M. dos; MARINHO, A. Potencialidades para vivências no lazer e promoção da saúde entre idosas com doença celíaca. **Revista Brasileira de Estudos do Lazer**, *[S. l.]*, v. 9, n. 2, p. 61–78, 2022. Disponível em: https://periodicos.ufmg.br/index.php/rbel/article/view/36875. Acesso em: 24 jan. 2024.	As potências identificadas foram: as convivências com outros integrantes da "tribo"; os apoios de familiares e/ou amigos; as oportunidades para (re) aprender e/ou empreender; a força que vem da fé; o caminhar junto nas práticas em saúde.
7	GONÇALVES MACIEL, M.; ROQUE ANDRADE, D.; RICCI UVINHA, R.). Interfaces entre lazer e saúde: percepções de membros de associações temáticas de pesquisa no Brasil. **Revista Brasileira de Estudos do Lazer**, *[S. l.]*, v. 9, n. 3, p. 16–33, 2023. Disponível em: https://periodicos.ufmg.br/index.php/rbel/article/view/37873. Acesso em: 24 jan. 2024.	Considera-se que os profissionais entendem existir uma interface entre o lazer e a saúde como possibilidade de desenvolvimento humano, contudo, observa-se pouca interseção dos discursos entre as classes analisadas, embora apresentem uma interlocução.
8	SECCO, E. B.; STOPPA, E. A. Lazer e Promoção da Saúde: Uma Possibilidade a Partir do Programa Esporte e Lazer da Cidade (PELC). **LICERE - Revista do Programa de Pós-graduação Interdisciplinar em Estudos do Lazer**, Belo Horizonte, v. 26, n. 1, p. 82–103, 2023. DOI: 10.35699/2447-6218.2023.45689. Disponível em: https://periodicos.ufmg.br/index.php/licere/article/view/45689. Acesso em: 24 jan. 2024.	Os resultados apontam para uma predominância da oferta de atividades físicas na grade de atividades, bem como, a defesa da importância da saúde e da qualidade de vida enquanto objetivo de trabalho, identificado no discurso dos profissionais.

Tabela 1

DISCUSSÃO DOS ARTIGOS SELECIONADOS

Os artigos selecionados apontam para três direções: (i) saúde e lazer como discursos incentivadores da prática de atividades físicas, embora essa relação seja pouco mobilizada e problematizada (artigos 5, 7, 8); (ii); avaliação de programas de políticas públicas relacionados ao tema saúde e lazer (artigos 1, 2 e 3); e (iii) saúde e lazer como elementos incentivadores das relações humanas e forma de superação na pandemia covid 19 (artigos 4 e 6).

Com relação ao ponto (i) saúde e lazer como discursos incentivadores da prática de atividades físicas, embora essa relação seja pouco mobilizada e problematizada, podemos considerar a potencialidade da relação entre os temas e como o lazer, como já registrado anteriormente, possui características que podem beneficiar programas de políticas públicas voltados à saúde. Tanto a academia como organizações relacionadas a saúde e ao lazer podem fortalecer mais esta relação a partir de debates, registros documentais e ações efetivas envolvendo a saúde e o lazer.

No ponto (ii) avaliação de programas de políticas públicas relacionados ao tema saúde e lazer, restaram evidências de que os programas de políticas públicas precisam ser avaliados continuamente, assim como atualizados os recursos humanos e materiais. É essencial que os programas se dediquem ao planejamento, execução e avaliação de suas ações. A aproximação também com os estudos e produções acadêmicas pode ser

elemento potencializador de ações exitosas no âmbito das políticas públicas envolvendo a saúde e o lazer.

No ponto (iii) saúde e lazer como elementos incentivadores das relações humanas e forma de superação na Pandemia Covid-19, a partir da construção das relações humanas as pessoas podem se sentir mais motivadas às práticas de atividades físicas no contexto do lazer, por exemplo. Práticas essas que podem superar problemas de saúde diversos e proporcionar bem-estar e uma vida melhor à população.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

É importante dedicar tempo tanto à busca da saúde quanto ao engajamento em atividades de lazer. Encontrar atividades recreativas que tragam prazer e satisfação, cuidar do corpo e da mente (DOMINGUES; TSUKAMOTO 2021) e desfrutar momentos de lazer para recarregar as energias é garantia de uma vida saudável e feliz.

Sobre a inequívoca relação entre saúde e lazer, a seguir são apresentados alguns argumentos que reforçam a influência do lazer na saúde das pessoas:

1. Redução do estresse: o lazer proporciona um tempo de descontração e relaxamento, diminuindo os níveis de estresse e ansiedade.

2. Melhora do bem-estar emocional: participar de atividades de lazer aumenta a sensação de felicidade e satisfação, promovendo um estado de espírito positivo.

3. Estímulo à criatividade: o lazer oferece oportunidades para explorar e expressar a criatividade, o que contribui para o desenvolvimento pessoal.

4. Aumento da sociabilidade: o lazer possibilita o contato com outras pessoas, promovendo interações sociais saudáveis e fortalecendo os relacionamentos interpessoais.

5. Melhora da saúde mental: o engajamento em atividades de lazer contribui para a prevenção e o tratamento de distúrbios mentais, como a depressão e a ansiedade.

6. Estímulo cognitivo: o lazer diversificado, como jogos de tabuleiro e quebra-cabeças, desafia o cérebro e auxilia na manutenção da saúde cognitiva.

7. Aumento da autoestima: participar de atividades de lazer bem-sucedidas promove uma sensação de realização e contribui para a construção de uma autoimagem positiva.

8. Promoção da qualidade do sono: o lazer adequado e equilibrado ajuda a regularizar os padrões de sono, resultando em um descanso mais revigorante.

9. Fortalecimento do sistema imunológico: pesquisas anunciam que pessoas que se envolvem regularmente em atividades de lazer têm um sistema imunológico mais resiliente.

10. Melhora da saúde cardiovascular: o lazer ativo, como caminhar, nadar ou dançar, promove a saúde do coração, aumentando a resistência cardiovascular.

11. Estímulo à prática de exercícios físicos: o lazer pode ser uma oportunidade para a prática de atividades físicas prazerosas, contribuindo para a manutenção de uma vida ativa e saudável.

12. Redução do risco de doenças crônicas: a participação regular em atividades de lazer está associada a um menor risco de desenvolver doenças crônicas, como diabetes e hipertensão.

13. Melhora da função cognitiva: o lazer estimula a atividade cerebral, melhorando a memória, a concentração e a capacidade de tomada de decisões.

14. Estímulo à resiliência: o lazer proporciona um espaço seguro para lidar com desafios e adversidades, promovendo a resiliência e o desenvolvimento de habilidades de enfrentamento.

15. Prevenção do esgotamento profissional: o lazer ajuda a equilibrar a vida profissional e pessoal, prevenindo o esgotamento e melhorando a produtividade no trabalho.

16. Alívio da dor: o envolvimento em atividades de lazer pode liberar endorfinas, substâncias naturais do organismo que atuam como analgésicos naturais.

17. Melhora da saúde respiratória: o lazer ao ar livre, como caminhadas ou passeios de bicicleta, promove uma melhor função pulmonar e respiratória.

18. Estímulo à alimentação saudável: o lazer pode envolver a preparação de refeições saudáveis e a experimentação de novos alimentos, contribuindo para uma alimentação equilibrada.

19. Promoção da longevidade: o lazer regular e satisfatório está associado a uma maior expectativa de vida e ao envelhecimento saudável.

20. Satisfação geral com a vida: o lazer proporciona momentos de felicidade, diversão e realização pessoal, contribuindo para uma maior satisfação geral com a vida.

Em síntese, fica evidente que o lazer exerce um papel essencial na promoção da saúde e no bem-estar geral das pessoas. À luz das evidências apresentadas, é importante reforçar os benefícios da relação estreita entre lazer e saúde e da necessidade de políticas públicas que fomentem o lazer e tornem-no acessível a todas as camadas da sociedade. Afinal, lazer é um direito de todos e deve ser promovido de forma inclusiva e democrática.

Ao longo deste estudo, foi possível compreender a estreita e valiosa relação existente entre lazer e saúde, uma conexão que desempenha um papel essencial no bem-estar e qualidade de vida das pessoas. O lazer não é apenas uma mera distração ou forma de entretenimento, mas um elemento imprescindível para o equilíbrio físico, mental e emocional.

A prática de atividades de lazer contribui significativamente para a prevenção e controle de diversas doenças crônicas, além de ajudar a reduzir o estresse e a ansiedade.

O lazer também promove o convívio social, fortalecendo laços interpessoais e criando uma sensação de pertencimento à comunidade.

Advoga-se o entendimento de que é capital preservar e fomentar a relação entre lazer e saúde em nossa sociedade. Para tanto, é necessário promover políticas públicas que incentivem e facilitem o acesso ao lazer para todas as camadas da população, independentemente de sua condição socioeconômica.

Além disso, é indispensável conscientizar os profissionais de saúde sobre a importância do lazer na promoção da saúde, incluindo-o como parte integrante dos tratamentos e programas de prevenção.

Investir em espaços públicos de lazer, como parques, praças e áreas de recreação, também é uma maneira eficaz de preservar essa relação. Esses ambientes proporcionam oportunidades para a prática de atividades físicas, sociais, culturais e de lazer em geral.

A tecnologia e o mundo digital também podem ser aliados nesse empreendimento, oferecendo alternativas de lazer saudáveis e educativas, como aplicativos de exercícios, cursos online e jogos interativos que estimulem o desenvolvimento cognitivo.

Com base neste resultado recomenda-se que: (I) tanto a academia como organizações relacionadas a saúde e ao lazer fortaleçam mais esta relação a partir de debates, registros documentais e ações efetivas envolvendo a saúde e o lazer; (II) que saúde e lazer sejam compreendidos como essenciais para a construção das relações humanas em que as pessoas podem se sentir mais motivadas às práticas de atividades físicas no contexto do lazer, por exemplo; e (iii) que programas de saúde e lazer mantenham ativos o planejamento, a execução e a avaliação de suas ações junto à população.

Ao valorizar e preservar a relação entre lazer e saúde, a humanidade trilha em direção a uma sociedade mais saudável, equilibrada e feliz. O lazer é uma condição poderosa para a promoção do bem-estar físico e mental, e seu reconhecimento como parte integrante da saúde é essencial para uma vida plena e satisfatória. Portanto, é responsabilidade de todos – indivíduos, governos e instituições – assegurar que o lazer permaneça vivo e atuante como um pilar de sustentação para uma sociedade mais saudável e próspera.

REFERÊNCIAS

ANJOS, Vitor Avila Alexandre; SILVA JUNIOR, Vagner Pereira. Política de promoção da saúde no lazer em academias públicas de Campo Grande-MS, Brasil. **Retos: nuevas tendencias en educación física, deporte y recreación,** v. 39, p. 379-387. 2021.

BATISTA, Janir Coutinho; RIBEIRO, Olívia Cristina Ferreira; JUNIOR, Paulo Cezar Nunes. Lazer e promoção de saúde: uma aproximação conveniente.**LICERE-Revista do Programa de Pós-graduação Interdisciplinar em Estudos do Lazer**, v. 15, n. 2, 2012. DOI: https://doi.org/10.35699/1981-3171.2012.729.

DOMINGUES, Laís Santos; TSUKAMOTO, Mariana Harumi Cruz. Ginástica para todos e lazer: onde seus caminhos se cruzam?. *Corpoconsciência*, 2021, 171-186. DOI: https://doi.org/10.51283/rc.v25i1.11921

GARRINI, Selma Peleias Felerico. **Do corpo desmedido ao corpo ultramedido: as narrativas do corpo na revista brasileira**. Editora Appris, 2019.

GOMES, Christianne; PINTO, Leila. O lazer no Brasil: analisando práticas culturais cotidianas, acadêmicas e políticas. **Lazer na América Latina/Tiempo libre, ocio y recreación em Latinoamérica**. Belo Horizonte: Editora UFMG, 2009, 68-122.

GONÇALVES MACIEL, M.; ROQUE ANDRADE, D.; RICCI UVINHA, R.). Interfaces entre lazer e saúde: percepções de membros de associações temáticas de pesquisa no Brasil. **Revista Brasileira de Estudos do Lazer**, *[S. l.]*, v. 9, n. 3, p. 16–33, 2023. Disponível em: https://periodicos.ufmg.br/index.php/rbel/article/view/37873. Acesso em: 24 jan. 2024.

MARCELLINO, Nelson Carvalho. Contribuições de autores clássicos modernos e contemporâneos para os estudos do lazer. **LICERE-Revista do Programa de Pós-graduação Interdisciplinar em Estudos do Lazer**, v. 3, n. 4. p.1-42. 2010a. DOI: https://doi.org/10.35699/1981-3171.2010.792.

MARCELLINO, Nelson Carvalho. **Lazer e educação.** Campinas: Ed. Papirus. 2010b.

MARCELLINO, Nelson Carvalho; SAMPAIO, Tânia Mara Vieira; CAPI, André Henrique Chabaribery; SILVA, Débora A. Machado da Silva. **Políticas públicas de lazer – formação e desenvolvimento de pessoal: os casos de Campinas e**

Piracicaba-SP. Curitiba: OPUS, 2007.

MARCINO, Lethícia Farias, et al. Prática de lazer em adolescentes e fatores associados: implicações para o cuidado.**Acta Paulista de Enfermagem**, 2022, 35: eAPE02041. DOI: https://doi.org/10.11606/s1518-8787.2020054001888.

MENEZES, S. K. de O. Lazer e Saúde Mental em Tempos de Covid-19. **LICERE - Revista do Programa de Pós-graduação Interdisciplinar em Estudos do Lazer**, Belo Horizonte, v. 24, n. 1, p. 408–446, 2021. DOI: 10.35699/2447-6218.2021.31341. Disponível em: https://periodicos.ufmg.br/index.php/licere/article/view/31341. Acesso em: 24 jan. 2024.

MINAYO, M. C. de S. (org.). **Pesquisa social**. Rio de janeiro: Vozes, 1994.

PILLON, R.; DA SILVA, C. L. A Pesquisa qualitativa na Educação Física brasileira: investigando a relação saúde e lazer. **Revista Brasileira de Estudos do Lazer**, *[S. l.]*, v. 6, n. 1, 2020. Disponível em: https://periodicos.ufmg.br/index.php/rbel/article/view/606. Acesso em: 24 jan. 2024.

PIRES, G. P.; FIGUEIREDO, E. L.; BARROS, F. T.; DA COSTA ALECRIM, J. V.; MIRTES SANTOS DE MAGALHÃES PINTO, L. O que diz o perfil dos frequentadores das academias ao ar livre de Boa Vista-RR sobre a relação lazer, saúde e qualidade de vida. **Revista Brasileira de Estudos do Lazer**, *[S. l.]*, v. 6, n. 2, p. 72–95, 2020. Disponível em: https://periodicos.ufmg.br/index.php/rbel/article/view/15120. Acesso em: 24 jan. 2024.

SANTOS, P. M. dos; MARINHO, A. Potencialidades para vivências no lazer e promoção da saúde entre idosas com doença celíaca. **Revista Brasileira de Estudos do Lazer**, *[S. l.]*, v. 9, n. 2, p. 61–78, 2022. Disponível em: https://periodicos.ufmg.br/index.php/rbel/article/view/36875. Acesso em: 24 jan. 2024.
SILVA VAZ, Cleber Junio; AMARAL, José Márcio Vilela. Recreação: uma ferramenta de incentivo a prática esportiva. **Revista Saúde e Educação**, 2020, 5.1: 76-93.

SECCO, E. B.; STOPPA, E. A. Lazer e Promoção da Saúde: Uma Possibilidade a Partir do Programa Esporte e Lazer da Cidade (PELC). **LICERE - Revista do Programa de Pós-graduação Interdisciplinar em Estudos do Lazer**, Belo Horizonte, v. 26, n. 1, p. 82–103, 2023. DOI: 10.35699/2447-6218.2023.45689. Disponível em: https://periodicos.ufmg.br/index.php/licere/article/view/45689. Acesso em: 24 jan. 2024.

SILVA, Marcone Rodrigues; ROSA, Maria Cristina. Lazer e saúde em periódicos científicos no início do século XXI: modos de aproximação. **Revista Brasileira de Estudos do Lazer**, v. 8, n. 3, p. 43-60. 2021.

SILVA, L. T.; MENDES, M. A. da S.; COUTO, A. C. P. Programa “Mexa-se”: Uma Política Pública de Saúde e Lazer?. **LICERE - Revista do Programa de Pós-graduação Interdisciplinar em Estudos do Lazer**, Belo Horizonte, v. 22, n. 3, p. 378–400, 2019. DOI: 10.35699/1981-3171.2019.15316. Disponível em: https://periodicos.ufmg.br/index.php/licere/article/view/15316. Acesso em: 24 jan. 2024.

SILVA, M. R. da; ROSA, M. C. Lazer e saúde em periódicos científicos no início do século XXI: modos de aproximação. **Revista Brasileira de Estudos do Lazer**, *[S. l.]*, v. 8, n. 3, p. 43–60, 2021. Disponível em: https://periodicos.ufmg.br/index.php/rbel/article/view/32508. Acesso em: 24 jan. 2024.

TATAR, Mauricio. **Cuidar de si: uma busca interior da saúde total.** Mauad Editora Ltda, 2021.

OCUPANDO OS ESPAÇO DA ESCOLA: UMA BREVE ETNOGRAFIA SOBRE O TERRITÓRIO DAS MENINAS NA ESCOLA

Data de aceite: 26/01/2024

Igor Moreira Dias Pereira
Escola Superior de Cruzeiro- ESC
Cruzeiro-SP
https://lattes.cnpq.br/7179694400326242

RESUMO: Dedicamos nesse trabalho compreender espaços ocupados pelas meninas e meninos na escola nos momentos formais e informais (formais aulas de Educação Física e informais, aulas vagas). O lócus do estudo, foi uma escola estadual de Ensino Médio, do munícipio de Aparecida- SP. Firmamos então, como questões do estudo: identificar a participação das meninas nos momentos formais de aula e consequentemente identificar o que as meninas fazem nos momentos informais. A escola visitada se refere a instituição estadual, como mencionado acima, com público de alunos majoritariamente na faixa etária de 15 a 18 anos. Baseamos em natureza qualitativa, a pesquisa teve ênfase em análises bibliográficas e pesquisa de campo etnográfica descritiva, respeitando os limites de espaço e tempo da pesquisa. Com isso foi possível identificar a participação dos discentes nas diversas práticas corporais no ambiente escolar, a desigualdade de participação nas atividades, que se resumiu em futsal para os meninos e roda de voleibol para algumas meninas, reafirmando assim estereótipos entre os gêneros. Essa desigualdade, pode estar alicerçadas em concepções generalistas do corpo, em que colocam e consideram meninas como menos habilidades quando comparadas aos meninos, para as práticas corporais esportivas. É preciso que os professores estejam atentos a essas divergências e estabeleça estratégias e alternativas para quebrar os paradigmas e estereótipos. Que saibam conduzir os diversos conflitos e contestações envolvendo a discriminação entre os gêneros, para uma relação mais harmoniosa e respeitando às diferenças. Este trabalho almejou contribuir nessa direção. Para uma reflexão sobre esse cenário, e a escola venha a ser o espaço essencial na vida de todos que passam por ela, com isso, tornando uma sociedade mais justa, solidária e humana.

PALAVRAS- CHAVE: Educação, Gênero, Educação Física.

OCCUPYING SCHOOL SPACE: A BRIEF ETHNOGRAPHY ABOUT THE TERRITORY OF GIRLS AT SCHOOL

ABSTRACT: We dedicate this work to understanding spaces occupied by girls and boys at school in formal and informal moments (formal Physical Education classes and informal, vacant classes). The locus of the study was a state high school, in the municipality of Aparecida-SP. We then established, as study questions: identifying the participation of girls in formal class moments and consequently identifying what girls do in informal moments. The school visited refers to a state institution, as mentioned above, with an audience of students mainly aged between 15 and 18 years old. We were based on a qualitative nature, the research had an emphasis on bibliographical analysis and descriptive ethnographic field research, respecting the limits of space and time of the research. With this, it was possible to identify the participation of students in the various bodily practices in the school environment, the inequality of participation in activities, which was summarized as futsal for boys and volleyball for some girls, thus reaffirming stereotypes between genders. This inequality may be based on generalist conceptions of the body, in which girls are considered to have less ability when compared to boys for physical sports practices. Teachers need to be aware of these divergences and establish strategies and alternatives to break paradigms and stereotypes. Who know how to manage the various conflicts and challenges involving discrimination between genders, towards a more harmonious relationship and respecting differences. This work aimed to contribute in this direction. To reflect on this scenario, the school becomes the essential space in the lives of everyone who passes through it, thereby making a more just, supportive and humane society.
KEYWORDS: Education, Gender, Physical Educatio

1 I INTRODUÇÃO

Dentro do contexto biopsicossocial das diferenças existentes entre meninos e meninas, as aulas de Educação Física representam um elo importante para estabelecer uma reflexão das necessidades que envolve cada gênero.

Essas diferenças de gêneros conforme a cultura, as influências sentimentais aplicadas, o momento histórico e a educação herdada pelas diversas instituições, dentre elas, a familiar, escolar, colaboram para solidificar ou modificar das diferenças.

A importância de estabelecer a compreensão sobre as relações entre os gêneros, vêm se tornado tema de debate educacional, que contribui para a reflexão e entendimento de uma sociedade mais igualitária e tolerante às diferenças entre feminino e masculino.

As relações de gênero estão inseridas no ambiente escolar, em diferentes espaços, como na sala de aula, na cozinha da escola, ou até mesmo na forma em que o professor ministra sua aula. O intervalo escolar(recreio) é um momento polêmico na vida do aluno. É nesse momento que percebemos as diferenças e convergências que acontecem nesse período. Período esse, denominado em momento informal.

Se partirmos das ideias que o espaço formal (as aulas de Educação Física), é um momento de aprendizagem que deveria proporcionar oportunidades a todos os alunos de

praticar atividades físicas de acordo com os seus interesses e compreensão dos seus significados, parece que as aulas têm feito isso somente em relação aos meninos, relegando as meninas de “antas” (DAOLIO, 2006, p.76).

Segundo Scott et al. (2009) gênero assume o sentido de apresentar a construção social e histórica dos sexos, enfatizando-se ao mesmo tempo o caráter social e relacional dessa construção.

Nas aulas de Educação Física, muitas vezes são reproduzidos os preconceitos baseados em estabelecer determinados estereótipos com o intuito de defini que essa ou aquela atividade ´como “só de menino” ou “só de menina”.

De acordo com Daolio (1995, p.40):

> E diante disso, algumas afirmações como “meninos brasileiros já nascem sabendo jogar futebol” enquanto que as meninas brasileiras “além de não nascerem sabendo, nunca conseguem aprender a jogar futebol. Vemos também que o primeiro brinquedo que o menino ganha é uma bola e todo incentivo e empenho dos pais aos primeiros chutes, ao contrário da menina, que não é estimulada a brincar com bola e seu primeiro brinquedo é uma boneca, casinha, panelinha

As meninas não se sentem “Antas” somente nas aulas, mas também quando realizam atividades físicas em suas horas de lazer. “Estamos diante de um fato social pontuando por uma história cultural que delegou as meninas brasileiras a condição de “antas” quando realizam atividades que exigem força, velocidade e destreza (DAOLIO, 2006, p. 74).

E essa definição estereotipada que foi construído com o passar do tempo, pode ser desconstruído, desnaturalizados. E esse processo tem início no próprio ambiente familiar e é reforçado pela sociedade, pela mídia, na escola, entre outros espaços de convívio, os estereótipos pré-determinados são reprimidos, humilhados e subjugados.

Surge aqui a problematização da pesquisa onde sendo gênero uma construção histórica e social, observando vivencias e relações estabelecidas defronte as aulas da disciplina de Educação Física, deparando-se com desigualdades, com a reprodução de estereótipos, com a discriminação e com a dominação masculina indaga-se: qual o papel da Educação Física Escolar frente as desigualdades de gênero? Para tanto, objetivamos, através de pesquisa de cunho etnográfica os espaços ocupados pelas meninas na escola nos momentos formais e informais (formais aulas de Educação Física e informais, aulas vagas).

A pesquisa etnográfica é método que tem como base a descrição das culturas, de uma forma bastante viva e densa sobre o local onde o pesquisador vivenciará o dia a dia do grupo que ele está inserido.

> Etimologicamente etnografia significa “descrição cultural”. Para os antropólogos, o termo tem dois sentidos: (1) um conjunto de técnicas que eles usam para coletar dados sobre os valores, os hábitos, as crenças, as práticas e os comportamentos de um grupo social; e (2) um relato escrito resultante do emprego dessas técnicas (ANDRÉ, 2005, p. 27).

Ludke e André (1996) defendem a ideia de que a utilização etnografia exigirá uma maneira cautelosa, pois no processo de transição da antropologia para a área de educação, esse método sofreu com uma série de mudanças, afastando-se mais ou menos de seu sentido original.

.Devida as poucas linhas que o presente artigo contempla, a exploração do local estudado ficou restrita.

A pesquisa foi aplicada aos alunos do primeiro ano do Ensino médio, sendo desenvolvida através da etnografia num período de um mês e meio, realizada em uma Escola Estadual, situada na Cidade de Aparecida - SP.

Foi utilizado o diário de bordo como material, uma prancheta um diário e caneta.

Iniciamos a pesquisa a partir do levantamento teórico e alicerçado pelo artigo de Daolio (1995) "A construção cultural do corpo feminino, ou o risco de transformar meninas em 'antas'", em seguida, a pesquisa de campo em que foi observado os espaços ocupados pelas meninas nas horas formais e informais de aula. Mediante os seguintes procedimentos: envio de termos de consentimento e autorização à direção das escolas.

A observação foi realizada em dois meses em que o pesquisador não interferiu na cultura dos observados, tudo foi anotado em um diário de bordo e posteriormente analisado e discutido.

A observação foi feita sob a direção e supervisão do próprio pesquisador.

2 | COMPREENDENDO A QUESTÃO DE GÊNERO

Segundo Madureira (2007) para tratar dos aspectos sociais envolvidos entre o sexo masculino e o sexo feminino, em 1955, o biólogo Jonh Money, utilizou pela primeira vez, o conceito de gênero.

De acordo com o dicionário, gênero se refere a algo que identifica e diferencia os homens e as mulheres, ou conforme a definição tradicional, este pode ser usado como sinônimo de "sexo", referindo-se ao que é próprio do sexo masculino e do sexo feminino (SCHWENGBER, 2009)

Partindo da história é possível compreender que de acordo com o ponto de vista social, político, cultural e religioso, a questão de gênero pode definir o corpo como feminino ou masculino de forma diferente, individualizando meninas e meninos, seu processo de aprendizagem, seus valores e atitudes (CONNEL, 1995).

Gênero está relacionado não somente com o aspecto biológico, mas principalmente com a relação social desse gênero dentro de seu universo. Isso explica as diferentes formas de ensinar e educar meninas e meninos, habilidades que independente do gênero, ambos podem ser iguais. Na sociedade atual percebemos as inversões de papeis, onde tempos passados o chefe da casa eram homens e hoje, vemos mulheres assumindo esse papel. Vemos também, por conta das diferenças culturais e até "machista", mulheres exercendo

papeis secundários em relação aos homens nos cargos trabalhistas (CRUZ; PALMEIRA, 2009).

Para muitos autores, as instituições, a escola e a família, são ambientes responsáveis por estabelecer conceitos distorcidos, equivocados e muitas vezes, machistas e preconceituosos, constroem ou reproduzem valores estereotipados sobre o universo que envolve a questão de gênero (CRUZ; PALMEIRA, 2009).

No intuito de oferecer oportunidade de acesso á escola e aos métodos educacionais para meninos e meninas, em 1920 foram criadas escolas mistas. Porém, a própria escola e seus professores por estabelecerem critérios de classificação, de resultados entre meninos e meninas, fortaleceu as relações conflituosas entre os gêneros, fato esse, que continua até os dias atuais (CRUZ; PALMEIRA, 2009).

Na tentativa de melhorara essas diferenças e atender os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCNs 1998), percebeu-se que as aulas de Educação Física poderiam ajudar na mudança de conceitos e paradigmas sobre as questões de gênero. Uma dessas propostas, foi tornar as aulas mistas para favorecer as relações entre meninos e meninas, tornando menos conflituosa. Desta forma, estabelece o entendimento, evitando a desconstrução de gênero, respeitando os resultados e aptidões de cada um independente do sexo (BRASIL, 1999).

Segundo Romero (2011), quando meninos e meninas são expostos a determinados jogos ou brincadeiras, as respostas motoras e habilidades a essas atividades, vão determinar as aptidões de cada um independente do sexo. Ou seja, o brinquedo ou o jogo, não são indicativos de sexo, a criança escolhe a brincadeira ou o brinquedo conforme seu interesse, suas habilidades ou até necessidade de desenvolver habilidades. Mas, essas escolhas não são realizadas porque “alguém” estabeleceu que bola é brinquedo de menino e corda é brinquedo de menina.

Continua Romero (2011), as ações das crianças diante de jogos e brinquedos ocorrem por aspectos significantes que vão ajudar na construção do gênero.

Desta forma, percebemos que o aspecto histórico e social interfere na construção das questões de gênero. Onde o meio é formador e as relações proporcionadas e estabelecidas moldam e interagem com interesses formadores do indivíduo.

Sendo assim as relações estabelecidas no contexto familiar, o meio social e na escola, além é claro do fortalecimento e disposição por meio de sistemas educacionais e da mídia são formas construtivas nas quais o indivíduo interage, relaciona e se manifesta como ser participante e ativo em suas relações.

De acordo com Devide et al. (2011), o gênero passa a ser conhecido como uma categoria de análise relacional, que não é sinônimo exclusivamente do estudo sobre mulheres ou baseadas em diferenças entre os sexos e como uma forma primária de significar as relações de poder.

Com isso a palavra estereótipo são suposições, expectativas e ideias pré-

concebidas que formamos sobre um acontecimento, comportamento ou pessoas. E quando nos referimos a questão de gênero, os estereótipos tratam da ideia que se estabelece de alguém, partindo das diferenças entre homem e mulher.

E esses estereótipos se tornam problemas uma vez que tentamos nos enquadrar dentro desses comportamentos ou costumes pré-concebidos, sem ao menos verificar se essas formas de comportamentos traduzem ou respeitam as especificações de cada pessoa.

Os estereótipos são construídos para limitar ou definir pessoas ou grupos. Podendo também ser usado como manifestação de racismo, machismo e intolerância, gerando inúmeros conflitos (ROMERO, 2011).

Entendemos a escola com um lugar conspícuo para a reflexão, discussão sobre essa temática.

3 | QUESTÃO DE GÊNERO NA ESCOLA

Pensamos muito sobre trabalhar ou não a questão de gênero na escola. Por ser um termo controverso é preciso cautela ao abordar, respeitando as diversidades de opinião.

Na origem da discussão é preciso entender o que se conhece por gênero e sexo biológico, sendo que o sexo biológico, refere-se ao homem e a mulher, mas a questão de gênero reflete as características construídas socialmente, culturalmente, historicamente e biologicamente e são individualmente assumidas por meio de papeis, costumes e comportamentos sobre ser homem e ser mulher (SOUSA; ALTMANN, 1999).

Gênero não se refere a identificação ou diferenças do sexo entre homens e mulheres, ou gênero masculino e feminino. Existem aspectos sociais e biológicos que podem influenciar o significado da palavra (LINS; MACHADO; ESCOURA, 2016).

O conceito de sexo refere-se tanto aos órgãos reprodutores, são as características estruturais biológicas e funcionais que classificam o macho da fêmea (CANELLA, 2010).

Em se tratando de questões sociais, o gênero pode ser definido como a diferenciação social entre as pessoas, sendo a possível a construção e/ou desconstrução dos comportamentos de homens e mulher, a partir de padrões históricos e culturais (MUSSKOPF, 2008).

Já a sexualidade, segundo Canella (2010), trata-se das práticas sexuais, o desejo, a sensualidade e a atração sexual, sendo denominado de ‘’orientação sexual’’. Salienta Musskoff (2008), a importância de compreender esses conceitos para evitar o preconceito e a estigmatização relacionadas com a ideologia de gênero.

Com os movimentos LGBT (Lésbicas, Gays, Bissexuais, Travestis e Transexuais), surgiu o termo gênero e a luta por seus direitos. Esses grupos lutam contra a repressão social e para garantir seus direitos, inclusive respeito e autonomia no ambiente educacional. Esses movimentos tiveram apoio e força do movimento feminista (LINS, MACHADO e

ESCOURA, 2016).

De acordo com os direitos educacionais, inseridos no PCN (Parâmetros Curriculares Nacionais), desde 1997, as questões de gênero são discutidas no âmbito escolar (BRASIL,1999). A escola é responsável por transformações sociais e por isso tem um papel muito importante de influência pessoal, tanto nos pais e alunos quanto na própria sociedade.

Durante a gestação, um dos interesses da família é o sexo do bebê, é menino ou menina. E ao descobrir o sexo, já se define as roupas, a cor do quarto, enfim, tudo que está relacionado a construção social do sexo da criança.

No ambiente escolar não é diferente, o uniforme de meninos e meninas, o material escolar com desenhos e marcadores caracterizando ser menino ou menina. E desde muito cedo, somos divididos, sejam nas brincadeiras onde meninos jogam bola e meninas pulam corda (LINS; MACHADO; ESCOURA, 2016).

Os próprios professores deixam explícitos desde a educação infantil, alguns estereótipos como, as meninas são meigas e frágeis e os meninos são bagunceiros (LINS, MACHADO e ESCOURA, 2016).

No que diz respeito ao ensino-aprendizagem, Viana (2004), em seus estudos nos conta que há diferença entre meninos e meninas percebeu que as meninas apresentam melhor desempenho e os meninos apresentam maior índice de repetência e acarretando maior defasagem escolar entre os meninos.

Segundo Wenetz (2012), em estudo realizado em uma escola pública, começou a observar comportamentos corporais entre meninos e meninas no pátio escolar e percebeu que por ser um ambiente em que os alunos estão ‘’livres’’ sem a obrigatoriedade de fazer certas atividades, tendem a demonstrar com maior facilidade seus desejos, vontades e atitudes, as brincadeiras e os grupos de conversa a que pertencem. Verificou-se que nesse espaço, os alunos têm mais facilidade de lidar com o próprio corpo.

Quando estão em espaços coletivos, esse cenário se modifica, os indivíduos assumem os papeis impostos pelos grupos. Por vezes, a menina aceita o estereótipo de “anta” e não se aventura ao jogo de futebol com os meninos, reverberando o papel social imposto ao sexo feminino (WENETZ; STIGGER; MEYER, 2013).

É necessário que haja um maior comprometimento da comunidade escolar e professores na construção dos saberes da criança e suas identidades, para que as essas, se desenvolvam num ambiente que desperte seus potencialidades e talentos relacionados as suas habilidades e atitudes inerentes ao sexo.

As preocupações são diárias e importantes, pois como Louro, Felipe e Goellner (2008, p. 16) afirma:

> as escolas fabricam sujeitos e produz identidades de gênero de classe e sempre estão produzidas através de relações de desigualdades, no qual não podemos deixar que isso ocorra, está aí uma das maiores e importantes

> missões da escola que é a interferência na continuidade das desigualdades dentro e fora do âmbito escolar.

Podemos perceber que meninos e meninas se diferenciam tanto no aspecto do ensino-aprendizagem quanto no aspecto interativo, e não podemos ‘’ moldá-los”, e sim, aceitá-los e respeitá-los.

4 I O DIA A DIA DAS MENINAS NA ESCOLA

No dia 6/03/19, quarta-feira, nossa primeira observação, na aula de Educação Física (momento formal).

> Os alunos do sexo masculino ocupam o espaço da quadra para a aula de Educação Física, realizando um jogo de futsal. No mesmo momento, as meninas se reuniam na arquibancada, quatro delas começaram uma brincadeira com a bola de vôlei no lado externo da quadra, sem interferência do professor e de outras meninas na atividade. Segue assim até o fim do horário de aula.

Prática essa que se tornou corriqueira nas aulas de Educação Física, os meninos tomando conta de todos os espaços da quadra, com a prática do futsal, sobrando para as meninas, algum canto, onde realizam algumas atividades, normalmente, são brincadeiras de voleibol. Sendo a Educação Física um direito de todas e todos, indaga- se: por que geralmente isso ocorre? O que os professores estão fazendo para a mudança desse “hábito”?

Segundo Cruz e Palmeira (2009), muitos professores argumentam que quando vão trabalhar rendimento físico, automaticamente, ocorre a separação de gênero e os meninos sempre, apresentam mais força que as meninas e dependendo as brincadeiras, podem machucá-las. Mas, essas diferenças entre sexo não devem ser evitadas, porém, precisam ser trabalhadas e inseridas com um conceito real e sem estereótipos, para conscientizar os próprios alunos das diferenças e amenizar o convívio entre eles.

No mesmo dia, em uma aula vaga (momento informal), motivada pela falta de um professor, os alunos ficaram para fora da sala, ocupando o pátio da escola.

> Observou- se que os alunos se reúnem em pequenos grupos, uns mexendo no celular e conversando, já outros, utilizaram de uma mesa média e uma bolinha para jogar um ping-pong adaptado. O detalhe disso que é notável, é que meninos participam da brincadeira, enquanto as meninas se introduzem sobre o grupo, porém apenas na torcida e como telespectadoras. Ao final da aula, uma delas pede para participar, porém ao entrar na mesa e não conseguindo manusear bem a raquete, acaba saindo sem ao menos uma tentativa de jogo.

Situação essa que ocorre com certa frequência com as meninas.

“Os corpos fazem-se femininos e masculinos na cultura, essas representações, apesar de serem sempre transitórias, marcam nossa pele, nossos gestos, nossos músculos

e nossa sensibilidade e nossa movimentação" (GOELLNER, 2013, p. 25).

Em outro dia (13/03) observamos que (momento formal)

> É notável a observação em que a maioria dos meninos seguem e dominam o espaço da quadra para jogarem futebol, enquanto isso a maioria das meninas se reúnem na arquibancada da quadra e conversam sem nenhum interesse de participar ou indagar algo, apenas observando os meninos jogarem.
>
> No meio da aula, duas meninas pegam uma bola de futebol e ficam trocando passes na parte externa da quadra, porém, não jogaram com os meninos.
>
> Ao fim da aula, elas entram em quadra e realizam chutes ao gol, porém o tempo de aula já se encerrou, sendo um breve momento.

Torna-se notório que no segundo dia de observações as manifestações se repetem, meninos tomando conta dos espaços da quadra, da prática de atividade corporal e as meninas relegadas à arquibancada, como meras coadjuvantes nas aulas, local que as mesma deveriam também serem protagonistas.

Podendo ser involuntária a exclusão por parte do gênero masculino, cabe o entendimento de Daolio (1995) "Assim, estiveram limitadas no horizonte do entendimento de que aquele tipo de prática, calcada no esporte, tendo como conteúdo privilegiado o futebol, não era para elas."

Não negligenciando quão difícil é ser professor no Ensino Médio, contudo indaga-se: a Educação Física deve ser pautada somente no futsal?

No terceiro dia de pesquisa as ações foram diferentes dos outros dias, pode ser que o baixo número de alunos nessa data seja o motivo pelas mudanças no decorrer da aula. Segue o relato:

> Aula/momento formal (20/03): a aula ocorreu de forma diferente das que presenciamos, hoje pelo baixo número de alunos, a quadra foi dividida na metade, com as meninas jogando vôlei de um lado, já do outro, os meninos utilizavam o espaço para uma simples brincadeira do bobinho (uma roda tocando a bola onde a pessoa do meio é intitulada de "bobo' tentando pegar a bola para que outra pessoa tome seu posto).
>
> O interessante ponto é que por ter poucos alunos nesse dia específico, todos participaram das respectivas brincadeiras. Contudo não hou interação entre meninas e meninos.

Mesmo com a apropriação das meninas na quadra, não reflete como sinônimo de conquistas femininas, mas sim ações esporádicas motivada pela falta de meninos no dia.

Segundo Altmann (2018) As uniões dos gêneros em uma atividade física, rompem com divisões polarizadas, aumentando a pluralidade de movimentos, aspectos físicos e elaboração de estratégias, considerando variações de gênero e sexualidade diminuindo as fronteiras e permitindo seu cruzamento.

Nesse mesmo dia, mas em outro momento, agora no informal (aula vaga), as meninas se reuniram para produzirem um trabalho junto com os meninos, fato interessante

é que diante de toda convivência vivida no meio dos alunos, essa foi a primeira vez onde os dois gêneros interagiram.

A relação entre meninos e meninas, homens e mulheres ocorrem em todos os setores da sociedade, a polarização incide em demasia na Educação Física, ora na segregação, aulas separadas, ora na prioridade da ocupação dos espaços, como vem sendo apontado pelas observações dos pesquisadores.

Em outra data aula/momento formal (27/03), completando um mês de observação.

> Hoje os meninos do 1º ano iniciaram um jogo, na quadra, contra o 2º ano, e conforme vem ocorrendo sistematicamente, a arquibancada foi o espaço determinado para as meninas. Dessa vez, ser torcedora dos meninos, foi a aula de Educação Física para elas.
>
> Fato interessante e importante, ao fim da aula, duas meninas sugerem ao professor um jogo contra as meninas do 2º ano, para que elas possam jogar de igual forma aos meninos.

Com esse fato inusitado percebemos o início de uma voz ativa das mulheres, tentando buscar mais espaços nas aulas de Educação Física, assim como cita, Altmann (2018, p.19) "A experiência esportiva de mulheres também pode ser vista como uma atuação feminista, como uma forma de reivindicar novos direitos, possibilidades e experiências ao corpo."

Entretanto esse jogo não ocorreu.

Aula/momento formal (03/04): nova semana e última de observação, notamos que as meninas seguem sem estar inserida de forma efetiva nas aulas, como ocorreu em momentos anteriores

> A aula se encaminha tendo os meninos utilizando a quadra, realizando novamente o jogo de futsal. Boa parte das meninas conversam na arquibancada. No que tange as meninas, apenas quatro utilizam da área externa da quadra, jogando vôlei em roda sem intervir nos jogos dos meninos ou ao menos sugerir para a utilização da quadra.

A exclusão das meninas se fez presente novamente em outra aula observada. Reafirmando os estudos de Daolio (1995), base do nosso estudo. No comparativo entre meninos e meninas no que tange a prática esportivo, os meninos na maioria das vezes sobressaem em detrimento as meninas.

É conspícuo ressaltar que a participação delas de igual forma nas práticas esportivas seria primordial para essa não diferenciação.

Segundo Altmann (2018, p.39)

> Cabe questionar se essas dúvidas em relação as meninas não seriam produtoras do que elas se propunham a revelar. Tais discursos e práticas não estariam eles mesmos, contribuindo para tornar meninas menos propensas a experiências esportivas?

Caminhamos agora para as considerações finais.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O estudo teve como objetivo verificar através de uma pesquisa etnográfica os espaços ocupados pelas meninas na escola nos momentos formais e informais (formais aulas de Educação Física informais aulas vagas).

Com a participação dos discentes nas práticas corporais no ambiente escolar, que se resumiu em futsal para os meninos e rodas de voleibol para as meninas, evidenciando assim, a desigualdade nas oportunidades e participação nas aulas de Educação Física escolar.

Uma das hipóteses para tal desigualdade ocorre devido as concepções generalizadas do corpo e das habilidades físicas, que colocam e consideram as meninas como menos habilidades quando comparadas aos meninos, para as práticas corporais esportivas.

Ficou bem notória, durante as observações em lócus, a discriminação entre os gêneros nas aulas de Educação Física. Sendo o esporte o principal instrumento de reforço dessa discriminação. Por isso, cabe ao professor de Educação Física estabelecer discussões e reflexão entre os alunos sobre a questões de gênero. É preciso que os professores estejam atentos a essas divergências e estabeleça estratégias e alternativas para quebrar os paradigmas e estereótipos. Que saibam conduzir os diversos conflitos e contestações envolvendo a discriminação entre os meninos e meninas para uma relação mais harmoniosos e respeitando as diferenças.

Pensar em aulas de Educação Física mais igualitária e com equidade entre meninas e meninos exige mais entendimento dos professores sobre o assunto e a aplicação de metodologias para estabelecer uma reflexão mais ampla sobre os conteúdos práticos transmitidos nas aulas, para que diminuam as atitudes preconceituosas e segregacionistas, ao mesmo tempo em que se estimulem o pensamento crítico, a liberdade de expressão e a igualdade de gênero. Este trabalho almejou contribuir nessa direção. Para uma mudança nesse cenário, e a escola venha o espaço essencial na vida de todos que passam por ela, com isso, tornando uma sociedade mais justa, solidária e humana.

REFERÊNCIAS

ALTMANN, Helena. **Educação Física Escolar**: Relação de gênero em jogo, SÃO PAULO: Cortez,2018.

ANDRÉ, M. E. D. A. **Etnografia da prática escolar**. 17. ed. Campinas: Papirus, 1995

BRASIL. Conselho Nacional de Educação/Câmara de Educação Básica. **Resolução CEBnº 2, de 19 de abril de 1999**. Institui diretrizes Curriculares para a Formação de Docentes da Educação Infantil e dosanos iniciais do Ensino Fundamental, em nível médio, na modalidade Normal.

CANELLA, Viviane. É de menina, ou de menino? Gênero e sexualidade na formação da professora de educação infantil. 2010. Disponível em: <http://docplayer.com.br/6696307-E-de-menina-ou-de--menino-genero-e-sexualidade-na-formacao-da-professora-de-educacao-infantil.html> Acesso em: 16 de abril de 2019.

CONNEL, Robert. Políticas da masculinidade. **Educação e Realidade**, Porto Alegre, v. 20, n. 2, p. 185-206. jul./dez., 1995.

CRUZ, Marcos Santos da; PALMEIRA, Francisco Barbosa. Construção de identidade de gênero na Educação Física Escolar. **Motriz**; Rio Claro, v.15 n.1 p.116-131, jan./mar. 2009.

DAOLIO, Jocimar. "A construção cultural do corpo feminino, ou o risco de transformar meninas em 'antas'". In: ROMERO, Elaine (Org.). *Corpo, mulher e sociedade*. Campinas: Papirus, 1995. p. 99-108.

-----------**Cultura: Educação Física e Futebol,** 3º ed. rev. – Campinas, SP: Unicamp, 2006.

--------------. **Educação Física Escolar**: uma abordagem cultura. In: Educação física escolar: ser... ou não ter? Org. Vilma L. Nista. Piccolo, 3° Edição. Campinas/SP: Editora da UNICAMP. 1995.

DEVIDE, Fabiano Pries et al. Estudos de gênero na Educação Física Brasileira. **Motriz,** Rio Claro, v.17 n.1 p.93-103, jan./mar. 2011. Disponível em: http://www.scielo.br/pdf/motriz/v17n1/a11v17n1 Acesso em: 15 de abril de 2019.

GOELLNER, Silvana. **Mulheres e futebol no Brasil**: Entre sombras e visibilidades. Revista Brasileira de Educação Física e Esporte, São Paulo, v. 19, n.2, p.143 – 151, abr./jun.2005 Disponível em http://www.revistas.usp.br/rbefe/article/download/16590/18303. Acesso em: 20 abr. 2019.

LINS, Beatriz Accioly; MACHADO, Bernardo Fonseca; ESCOURA, Michele. **Diferentes, não desiguais.**São Paulo: Revira Volta, 2016.

LOURO, Guacira Lopes; FELIPE, Jane; GOELLNER, Silvana Vilodre (Org.) **Corpo, gênero e sexualidade**: um debate contemporâneo na educação. 4. Ed. Petrópolis: Vozes, 2008. p. 38.

MADUREIRA, Ana Flavia do Amaral. **Gênero, sexualidade e diversidade na escola: construção de uma cultura democrática**. 429 Fl. Tese. [Doutorado]: Universidade de Brasília, Brasília, 2007.

MUSSKOPF, André Sidnei. **Quando sexo, gênero e sexualidade se encontram.**2008. Disponível em:<http://www.koinonia.org.br/tpdigital/>.Acesso em: 10 de abril de 2019.

ROMERO, Ernesto. **Os estereótipos, as representações sociais, as questões de gênero e as repercussões sobre o corpo**. Brasília: Ed. Gama, 2011.

SCHWENGBER, Maria Simone Vione. Meninas e meninos apresentamdesempenho motor distinto? Por quê?**EFDeportes.com, Rev. Digital**.Bueno Aires, Ano 14, Nº 131, Abril de 2009. Disponível em: <http://www.efdeportes.com/efd131.htm>. Acesso em: 10 de abril de 2019.

SCOTT, Joan. et al. **Gênero, diversidade e desigualdades na educação**: interpretaçõese reflexões para formação docente. Recife. Ed Universitária. UFPE, 2009.

SOUZA, Ernesto Barbosa de; ALTMANN, Henrique. **Meninos e meninas:** Expectativas corporais eimplicações na Educação Física Escolar. Cadernos Cedes. Campinas. ano XIX, v. 48, p.52-68, 1999.

WENETZ, Ileana. **Gênero, corpo e sexualidade: negociações nas brincadeiras do pátio escolar**. Campinas,2012. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/ccedes/v32n87/06.pdf> Acesso em: 10 de abril de 2019.

WENETZ, Ileana; STIGGER, Marco Paulo; MEYER, Dagmar Estermann. **As (des)construção de gênero e sexualidade no recreio escolar**. São Paulo, 2013., Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1807-55092013000100012> Acesso em: 10 de abril de 2019.

SOBRE A ORGANIZADORA

CINTHIA LOPES DA SILVA - Possui graduação em Bacharelado (1997) e Licenciatura (2002) em Educação Física; Mestrado em Educação Física - área Estudos do Lazer (2003) e Doutorado em Educação Física - área Educação Física e Sociedade (2008). Todos esses graus foram obtidos pela Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP). No doutorado realizou estágio no exterior (Doutorado Sanduíche) na Faculdade de Motricidade Humana da Universidade Técnica de Lisboa (2007), teve bolsa CAPES no Mestrado e no Doutorado (incluíndo o período de estágio no exterior). Em 2018, realizou pós-doutorado na área de Comunicação (com fundamentação na neurociência) e aplicação no campo da Educação - processos de ensino e aprendizagem, na Universitat Pompeu Fabra/Barcelona-Espanha. Atualmente faz o curso de Pedagogia pelo Centro Universitário SENAC. Foi professora da Universidade Metodista de Piracicaba (UNIMEP) de 2008-2021. Atuou em cursos de Graduação em Educação Física e nos Programas de Pós-Graduação: Ciências do Movimento Humano e Educação (Mestrado e Doutorado). Foi professora pesquisadora na Universidade do Planalto Catarinense (UNIPLAC) no Programa de Pós-graduação Mestrado em Educação de setembro/2022 a fevereiro/2023. De 2021 a 2022 atuou como professora de contrato temporário na Educação Básica - Secretaria da Educação do Estado de São Paulo. É professora efetiva da Universidade Federal do Paraná (UFPR) desde março de 2023, atuante em cursos de Educação Física - Bacharelado e Licenciatura e com disciplinas na área de conhecimento Lazer. Foi aprovado o seu credenciamento no Programa de Pós-graduação em Educação da UFPR em maio de 2023, como membro da linha de pesquisa Linguagem, Corpo e Estética na Educação (LiCorEs). Suas pesquisas recentes estão relacionadas aos temas lazer, tecnologia, educação e educação física escolar, tendo como base um referencial sociocultural. É membro da Associação Brasileira de Pesquisa e Pós-graduação em estudos do lazer (ANPEL), do Colégio Brasileiro de Ciências do Esporte (CBCE) e da Associação Nacional de Pós-graduação e Pesquisa em Educação (ANPEd). Também faz parte do corpo de diretores do Conselho Internacional de Exercício e Ciências do Esporte dos países Brics (Brasil, Rússia, Índia, China e África do Sul (BRICSCESS).

.

ÍNDICE REMISSIVO

M

P

S

T

www.atenaeditora.com.br
contato@atenaeditora.com.br
@atenaeditora
www.facebook.com/atenaeditora.com.br

Ano 2024

saúde e bem-estar através
do exercício

www.atenaeditora.com.br
contato@atenaeditora.com.br
@atenaeditora
www.facebook.com/atenaeditora.com.br

Ano 2024